The Explanation of Finance

金融的解释

王福重金融学二十九讲
告别穷人思维的传世之作

王福重◎著

金融是一种制度、一种技术，
也是人性和认识世界的方式

中信出版社·CHINACITICPRESS

版权信息

书名:金融的解释

作者:王福重

ISBN:9787508647715

中信出版集团制作发行

题记

献给

亲爱的罗红

写给读者

亲爱的读者：

欢迎阅读本书。本书旨在完整、系统地解释金融学原理，通俗地说，就是让你明白金融是怎么回事。它不是评论一国（包括中国）的金融问题和政策的，此类论著已经太多，无须本人再置喙。

深入浅出，把道理讲得清澈、有趣，是我一贯的风格，也是本书的追求。但是，金融学本来博大精深，不管如何通俗，也总有某些技术性的困难需要克服。你会发现，很多内容不是一下子就能读懂。这会对你构成一定的挑战，但这是好事。因为总是读一些一看就懂的东西，人是不会进步的。只有经过思考，克服困难，才会到达新的境界。

当然，即使做了努力，也未必全能明白，这是再正常不过的，《诗经》《楚辞》就是这样，似懂非懂。但你的欣赏水平和见识，在潜移默化的熏陶中，已经提高了。本书也会有这样的效果。

世人对金融多抱有误解甚至偏见，有关金融的阴谋论很容易在社会中流传。本书将为消除这些误会和偏见而努力，也请读者不要带着偏见阅读。

几乎所有的金融概念和原理，都是外来的，因此给出了它们对应的英文，这是为了减少不同的译法带给读者的困扰。

现代社会是经济社会，而金融又是经济的中心，因此，不管你从事什么职业，不理解金融，很难说能理解当下的社会和人生。所以，当你阅读完本书，你眼前的世界，也许已经有所改变。

好了，现在，就请开始你的阅读之旅吧。

预祝旅途愉快！

王福重

2014年8月

序
金融是什么？

传统社会是道德型的社会，道德是全部生活的中心；现在的社会则是经济社会，经济居于生活的中心。不懂经济即脱离时代，而金融是经济的中心，金融学是现代人人生的必修课。

遗憾的是，世人对金融经常带有偏见，这是因为中国社会还保留着太多传统社会的道德和观念。

必须说，文学家们对此有很大的“功劳”。他们从来没有停止过对金钱和财富的鄙薄，以及对富人“愚蠢”和穷人“智慧”的描述，这往往能获得读者的喝彩，也仿佛增添了作者的些许正气。

但事实是，愤世嫉俗的文学家，从没能正确地区分人性和器物，因此他们对金钱和财富的指责是武断和无理的，对富人的讽刺是刻薄的，对穷人的歌颂是矫情的。

包括伟大如莎士比亚（Shakespeare）者，也未能正确地认识金钱，他在《威尼斯商人》中对金融家夏洛克和高利贷的讽刺，其实是对商人作用和金融作用的无知。商人赚钱是其德行所在，赚钱就是为社会做贡献。金钱本身更没有问题，有问题的是人性中的恶。金钱不过是一种工具，即便没有金钱，人性之恶也会以其他途径表现出来。指责金钱，就好比有人用菜刀杀人，就认定菜刀邪恶一样。菜刀是切菜的工具还是杀人的凶器，完全取决于谁把握菜刀，而不是菜刀本身。又好比文人们都喜欢把亡国的重责加诸美女：妺喜、妲己、褒姒、西施、玉环、飞燕、陈圆圆之类，这些美女风华绝代，人人欢喜，帝王自不例外，还有近水楼台之便，美女值得歌颂，但亡国实在与她们没有任何关系。文学家们的心理，我只能猜测为羡慕嫉妒恨。

金钱和金融，早已经是人类生活的一部分，而且是越来越重要的部分。人们时刻享受着它们带来的便利，不但不感激，还妄加贬损，真的是没道理。

金融是一种生活方式

自打几千年前货币被发明之后，大多数人的生活概括起来，就是“赚钱养家”。

即便是对金钱鄙夷的文学家，也离不开金钱。写作的目的并不是藏之于深山，或者敝帚自珍，恐怕都是“立言”，传之于后世。文学家们追求声名，跟他们鄙视的俗人追求金钱，没有任何实质性的不同，他们的欲望甚至更强烈。唐僧就比猪八戒和孙悟空的欲望更大。所以，作品必得出版问世。但出版，就得有人资助印刷，那时候，他们就不好意思再抨击商人和金钱了，而是觉得很亲切。不管什么原因，不喜欢金钱，偶尔表达一下愤怒，是可以的，正如落第的秀才们，总是愤恨科举。但一味攻击，只能看作对不能获得财富的自暴自弃和虚伪矫情。

中国人常说的“金钱如粪土”，更是对人类自身的否定和侮辱。了解货币产生的历史就会明白，货币是人类聪明智巧的产物。但“金钱如粪土”这句话，似乎未必就是真心话，因为中国人又说“朋友值千金”，这两句话刚好是矛盾的，千金还不就是金钱？这表明国人对金钱认知的混乱。

但也有例外，司马迁对于金钱和财富、金钱与道德的关系，有一致又精当的认识。在《史记·货殖列传》中，他写道，“渊深而鱼生之，山深而兽往之，人富而仁义附焉”。在他看来，金钱与道德不但不是对立的，反而是统一的。司马迁的见识，是了不起的。

人人都渴望美好的爱情，所谓“生命诚可贵，爱情价更高”（不是人人都同意）。但是，光有爱情是不够的。当男女因着爱情而进入婚姻的殿堂，生活的现实和坚硬立即摆在眼前。有多少看似相爱的人，或者真的相爱的人，仅仅因为家庭的贫困（没有钱），就劳燕分飞，各奔西东!而人们最为津津乐道的爱情童话，不是公主爱上平民、王子爱上灰姑娘，就是七仙女爱上董永、织女爱上牛郎，抑或罗密欧（Romeo）和朱丽叶（Juliet）相互爱慕。这些故事共同的特点，你可曾仔细思量？它居然是：两人之中至少得有一个富人。贫家的灰姑娘，渴望遇到白马王子，在很大程度上，也可以说是对未来富足生活的一种梦想。毕竟，贫贱夫妻百事哀。所以，金钱绝不如文学家贬抑的那么不堪。金钱，是值得尊敬和歌颂的，比之爱情，毫不逊色，因为终究感情不能当饭吃。

金融是人类文明的推动者

如果没有分工，人类恐怕至今还徘徊在刀耕火种的蒙昧时代。所以，亚当·斯密（Adam Smith）的伟大著作《国民财富的性质和原因的研究》（*An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*），即《国富论》（*The Wealth of Nations*），其第一部分，写的就是分工的原理，他

充分肯定了分工对增进劳动生产率的贡献。

但是，没有货币的出现，分工便绝无可能。因为分工意味着交换的必然，而交换的成功，如果不以货币居间，而是直接的物物交换，那么交换成功就只能凭运气。货币使得交换润滑、顺畅，分工因此得以扩大，生产效率得以提高，技术发明得以加速出现。

很多东西司空见惯，就不觉得它们重要。如空气、水和阳光，以及亲人的关爱，就常常被忽略，但它们的重要性无以复加。货币作为计价单位的作用，就是这样润物细无声的。如果不以货币计价，每种商品的“价格”，就要用与其他商品的交换比例来表示，随着商品数量的增多，价格将多得数不清，交易没法达成。货币让每种商品只有一个价格，交换就简便多了。

再比如保险，如果没有保险，个人和家庭的突然变故，无论天灾还是人祸，都可能造成家破人亡的惨剧。但有了保险，让一个大的人群，分担个人和家庭的损失，可以在相当大的程度上减轻悲剧的痛楚，减少社会的震荡，社会可如常向前。保险是很积德的事，不是吗？

比如期货市场，它最初的功能就是稳定生产者的成本。没有期货市场来锁定生产的成本，生产就只能时断时续，社会生活就安定不下来。有了期货市场，生产者就能专注于生产本身，把成本变动的风险交给金融市场分散，这难道不是为人民服务？

人人都知道大学的重要性，几百年来，大学是人类文明衣钵的主要传承者，是新知识、新技术和新文明的主要策源地，但是正如宗教场所需要得到捐献才能生存一样，大学也要源源不断的巨大的资金支撑。

美国的一流大学，包括哈佛（Harvard）大学、耶鲁（Yale）大学、麻省理工学院（MIT）等，都有基金会，拥有可观的金融资产，并聘请金融专家打理。没有高薪，大师和大牌教授怎么会屈尊来这些私立大学传道授业？安贫乐道那是老皇历了。没有资金投入，哪来气派的大楼，那么多优秀学生怎么能享受到世界上最好的高等教育？大经济学家凯恩斯（Keynes）就曾是剑桥大学基金会的工作人员。

很多人总是以为，只有出大力、流大汗的劳动和事业，才有价值。比如种地、打工，或从事制造业，总之实实在在的东西才好，而金融这种虚拟的产业，并不创造价值。这是一种严重的误会。

我常常说，勤奋工作，有时是为了逃避更艰苦的脑力劳动，乃是一种真正的懒惰。这世界上没有纯粹的实实在在的产业。即使种地，也需要种子、农药、化肥、耕作技术、土壤改良，这些都不是靠“汗滴禾下土”就能自己

跑出来的，都要靠科学。

单纯地制造一件东西，非常容易。中国现在就是全球制造业的中心。但是，制造什么？如何制造？却不是制造者说了算。苹果手机（iPhone）虽然多在中国制造，但不过是组装罢了。其研发、设计都不在中国，主要的利润也不在中国，这是因为制造太简单，流水线上的工人重复几个动作就是了，我们会，别人也会，比如墨西哥人、越南人、巴西人，但研发却是少数人才能做的。苹果手机是天才的、划时代的产品。

单单出大力、流大汗和重复的体力操作，是不能开创新世界的。能开创新世界的劳动，都是表面看起来很轻松的科学家的工作。而科学的背后是投资。比如新产品、新技术的研究，是要花大价钱的。谁敢把钱花在听起来不靠谱、成功可能性不大的“天方夜谭”上，比如乔布斯（Steve Jobs）关于iPhone的设想？只喜欢实实在在的人，怎么会舍得投资这些古怪的想法。但有人就敢，他们就是风险投资（venture capital）家。

美国的硅谷（Silicon Valley）孕育了众多世界一流的高科技企业，苹果、英特尔、惠普、Facebook（脸书）、Google（谷歌）、Oracle（甲骨文）、Cisco（思科）等，有了它们，今日人类的生活方式才会迥然不同。但这些领袖级企业背后都有风险投资的支持。

这一点，凯恩斯早就精辟地论证过，他说经济的繁荣，不是由生产（供给）决定，而是由需求决定的，而需求的关键是投资需求。没有银行和金融市场，投资会受到极大的抑制。其实，社会事业的繁荣，如电影业，又何尝不是如此呢？好莱坞大片（Hollywood blockbuster）人人爱，但那可是钱堆出来的！

金融是一种制度

无论是过去的铸币，还是后来的纸币和电子货币，都不是“真东西”，本身并无多少价值，却能撬动和替代那些比自己大得多的“真东西”，这是因为货币让人信任。而信任的基础是制度的力量。

交换源于人们内心的需要，而货币的实质不过是一种过渡的手段，一种润滑剂，一种观念上的东西，所以不见得非用真东西。政府以其强制力，规定人们必须接受，因此纸币就是一种制度安排。

银行也是一种制度，现代商业银行不但是存贷款的机构，还通过部分准备金制度，在中央银行的诱导下，创造出新的、大量的货币。一个经济体中的货币，主要并不是印刷出来，而是这样凭空产生的。这表面上是变戏

法，但这种戏法对人们福利的增进，却是实实在在的。因为金融学会告诉你，有时仅仅是货币多一点，你的生活就真的会好一点，神奇吧。

多数人有存款，但也有人借款，比如住房抵押贷款。借款的人是明智的。即使是你最好的朋友、亲兄妹，会愿意借给你几十万块钱，让你分几十年还清吗？恐怕不会。因为借钱，多少朋友、亲人反目成仇。但银行愿意借给你，让你慢慢还！抵押，即是一种互相激励制约的制度。

金融的本来含义是资金的融通即流动。因为自打货币出现，并作为财富的主要保有形式之后，就有了资金的盈余者（潜在供给者）和赤字者（潜在需求者）。有钱的人不一定善于赚钱，而善于发现赚钱机会的人不见得有钱。没有银行，资金的需求者和供给者就是瞎子摸象，一辈子也不会认识。一代代人的生命和渴望，就在等待中消失了。

银行是梦想的实现机构，是仙女的魔棒。有了银行，出借者和借款人就都不用再东奔西走，找到银行就可以了。银行促进了资金盈余者和赤字者的沟通，实现了“金融”。有多少人事业成功，从无名小卒到财富名流，就是因为有了这个魔棒。

利率也是一种制度。资金的需求者和供给者，进行的是现在和未来之间的现金流交换，如何均衡供求或者让双方都如愿？靠利息。利息的作用是压抑需求而鼓励供给，利率上升则需求下降，供给上升；利率下降则需求增加，供给减少。所以，必然存在一个双方都满意的利率，也就是均衡利率，这样就平衡了借贷关系。

股票市场也是一种制度安排，投资者的入股资金不能退。这让人怎么接受？投资者可以参加股东大会，分得股息和红利，能在二级市场转让股份，上市公司必须按时披露信息。靠这些来换取股东长期的资金支持，然后，上市公司才能做长远打算的事业。

金融制度，何其重要！

金融是一种技术

上面说的，容易理解。但金融还是一种技术，这就不是很好理解了。

技术是什么？技术的本质，是一种生产的可能性，是本事（这个人本事大，说的就是这个人的技术高），是无中生有。

比如飞机的各个部分，不过是些金属和非金属材料，早已有之，但让它们

组合成一个笨重的家伙（波音777起飞重量247吨），飞起来，超出了常人的直觉和想象，这就是技术的神奇之处。药物也是神奇的。没有制药技术，怎么能治愈过去好多束手无策的绝症？人类的寿命怎么会延长？

货币、银行、金融工具和金融机构，都是本来没有的，都是聪明睿智的人创造出来的，都是技术的产物。

商业银行的技术，或者奇妙之处，是什么呢？是银行把任何一小笔资金，在理论上，都投入到了无数个项目上去，而且各个项目之间没有关联性，因此出借人或者储户资金安全保障有了质的提高，可以放心将资金交给银行，银行利用的是概率论的原理。

保险公司设计产品，也需要概率论和数理统计以及更高级的数学工具，这是为了保证保险产品的安全可靠，不是故弄玄虚。保险公司首先自己得保险，不能破产，才能保险别人。保险精算就是这样的技术。

期货和期权、互换这些金融衍生工具，也都是“高技术”，跟飞机的设计相当，是无数数学家、经济学家、金融专家和业内人士精心设计、绞尽脑汁的结果。因为这些金融衍生品超出“实体”很远，如何让人相信、购买，有交易出现，又如何保证交易的安全，绝不是简单的事情。衍生工具有很复杂的数学模型，很多人为此得了诺贝尔经济学奖。如斯科尔斯（Myron Scholes）和默顿（Robert C. Merton）。搞这么复杂，是为了什么？为了发现商品和资产的真实价格。

价格是市场和社会的中枢，价格本质是边际效用（marginal utility）、边际成本（marginal cost）和边际替代率（marginal rate of substitution），是使用资源的真正代价。价格是所有人意志的产物，是尊重和权衡所有人利益的结果。如果价格不正确，则一切资源的配置就会扭曲，人们的心力都将付之东流，计划经济的失败，就是因为完全否认价格的作用，只凭计划当局的指令行事。

金融衍生品市场看起来是买空卖空，在传统道德家眼里，简直十恶不赦。但正是这买空卖空，才能把所有的利益相关者集合起来，让他们投票，发现商品和资源未来真正的价值，表面上是买空买空，实际上比实打实的干活，还要有价值。美国之所以强大，一个重要原因是华尔街（Wall Street）这条整天买空卖空的不起眼的小街，借助它，美国就可以整合全世界的资源为己所用。

特别值得指出的是，有更多人坚定地认为，如果金融不支持实体经济，如制造业，它就没有价值。这也是大错特错的。金融业是一种社会分工，它的作用是发现价格，这一点已经是不世之功。它不可能不影响实体经济，

影响实体经济是它的最终结果之一，但它不一定非要“屈尊”去主动支持、靠近实体经济不可。金融业有时候运行的目的，就是其自身。就如诗歌不是当饭吃的，大学本质上也不是为了给社会提供劳动力。

金融是人性和认识世界的方式

人性是什么？趋利避害，追求自己利益的极大化。但如何让每个自利的人都能增加自己的利益呢？就要让他们自愿地达成交易。一切交易，只要不是强迫的，每个人肯定都能增加自己的利益。

比如大家都使用货币交易，交易就简单、安全多了。可以想象当初也有很多人拒绝使用货币，宁愿物物交换。但为什么货币能推广开来？当然有强迫的因素，但是一切强迫，都要靠微观主体的自愿配合，包括军官对士兵的命令，也是如此[弗里德曼（Milton Friedman）在《自由选择》一书中，谈到市场的作用时如是说]。货币能普遍使用，是因为“眼见为实”，不使用货币的人，看到使用货币的人得了好处才动心。货币能存在几千年，就是因为顺应了人性的需要。

比如利率和利息。为什么存在利息？因为人的正常心理是高估现在、低估未来，同一件东西，放在今天，比明天的价值要大。既然借贷是同种东西的现在价值和未来价值的交换，那么未来价值就低于现在的价值，中间的这个差额，必须弥补，弥补之物就是利息。利息不会取消，因为人性不过如此。特别说一下，即使是高利贷，亦是很有人性的，本书将对此进行详细说明。

比如保险。多数人的心理，是厌恶风险，但风险不会因为人们厌恶就自动消失，所以只能冀望减少风险而不是消灭它。当必须在“以很大的概率损失一小笔钱”和“以很小的概率损失一大笔钱”之间做出选择时，大多数人会选择前者，保险正是基于此心理特征而产生的。保险符合人性，因此能生存和不断扩展领地。

比如互换（swaps）。有两家企业，一家企业在所有市场上都能以低利率借到钱，另一家相反，在所有市场上借钱的利率都更高。那前者和后者，还有合作的可能吗？似乎没有。但根据李嘉图（David Ricardo）的比较优势原理（theory of comparative advantage）创设的互换，却正是让两者分工合作，降低了两个企业的利息成本。如果互换不能让两者都更有利，那前者会不屑于互换，后者根本不敢想象能合作。只要金融产品符合自利的人性，市场就一定能接受。

不同的人对世界的看法不同，对未来的预期有差异，有人看好有人看淡，

这才是正常的世界，否则才是不正常。正是洞悉了人们认识世界的差异，股票、债券、期权合约、期货合约，才循此设计出来，以便每个人都能亲自验证自己的想法是否正确，是否比他人更聪明。你会看到，金融产品有的是利用人们厌恶风险的心理，如保险；有的是利用人们喜欢冒险、喜欢风险、喜欢赌一把的心理，如金融期货。香港影星周润发主演的电影《赌神》就表现了赌徒的冒险精神。多品种的金融产品，多层次的金融市场，正是丰富多彩的人类心灵世界的体现。这就是金融的人性。

这样说来，金融又跟文学、艺术相像，文学、艺术看起来很空灵，很不实在，但揭示人性的本质。金融也是如此。

金融非十全十美？

有人说，金融也不是十全十美，会发生通货膨胀、金融危机，让很多人破产，流离失所。

当然，金融不是十全十美的。因为世界本身就不是十全十美，甚至是不那么美好的。任何事情都有利有弊，关键是看孰大孰小。汽车、飞机、药品、互联网对人类都有不世之功。但有汽车就有车祸，有飞机就有空难，药品有副作用，可能不治病反而致命，互联网上有病毒，但如果没有汽车，没有飞机，没有药品，没有互联网，这世界又会怎么样呢？肯定会更不安全，会死更多人。如果孕妇大出血要去医院，没有汽车行吗？

金融危机，至今还不能明确地说，是金融自身的缺陷所导致。但每次危机之后，金融的创新都没有停止，而是在吸取教训的基础上继续前进。正如海上航行并未因泰坦尼克（Titanic）的沉没而消失一样。现在海上航行更安全，就是因为吸取了泰坦尼克号的教训。同理，不能因为有金融危机，就因噎废食，取消金融市场。金融危机会使人们认清金融市场和金融产品设计中的漏洞，找到解决和防范的办法，让交易更安全平稳。比如中央银行和金融监管机构，就是吸取经济危机和金融危机教训，而不断改进的成果。所以，金融也会出事，不是否定，甚至取消金融的理由。

不管你愿意还是不愿意，金融产品，包括空对空的金融产品会越来越多，这是为了增加人类的福祉，而不是相反。

让我们走进丰富多彩的金融学世界，拥抱更好的生活和世界吧。

The Explanation of Finance

I

货币

The Explanation of Finance

第一章
交换

万事开头难，写书也一样。

好在对于了解、学习金融学来说，有一个自然的起点：货币。

因为所有的金融现象、金融行为，都是某种程度的或大或小的货币“事件”。从货币开始，我们就能一步步地构筑金融学的完整大厦。

司空见惯的钱

我们每天的生活都离不开钱，也就是货币。你可曾想过，如果突然没有了货币，生活会变成什么样子？

在我们的生活和生命中，最重要、最不能承受失去的，往往是那些已经习惯、已经是生命的一部分，甚至有时不觉得它们存在的那些人和物，如空气、水、阳光，以及亲人。

货币也是这样。假如前人没有发明货币，我们也照样能过日子。但有了货币，生活就迥然不同，而且再也回不到没有货币的状态了。正如没有电视机、互联网，今天的人们也能生存，兴许有些人还活得更好。但有了电视，有了互联网，所有人的生活就已经不可逆转地改变了。

司空见惯的东西，不是更容易理解，恰恰相反，它们更难理解，更难琢磨清楚。因为习惯了，就不再怀疑，不再追问，不再思考，它们究竟为何物，从何而来。

货币，就是这样。

缘起于交换

著名的黄梅戏剧目《天仙配》里有段唱词：“你耕田来我织布，我挑水来你浇园。寒窑虽破能避风雨，夫妻恩爱苦也甜。”

在戏里，董永和七仙女的生活是不求人，不用跟别人打交道的。这是原始野蛮状态下人类生存的常态。

恩格斯在《家庭、私有制和国家的起源》一书中写道，在原始社会后期，有三次社会大分工。第一次是畜牧业和农业的分离，出现了专门从事农业和畜牧业的部落。农业的特点是把种子种下去，就得等着开花结果，于是就有了定居，定居诞生了最初的文明。而游牧民族的生活是漂泊不定的，

逐水草而生。

第二次是工场手工业从农业中分离，成为专门、独立的行当。工场手工业就是制陶、酿酒这类的能工巧匠做的工作。

第三次是商人阶层的出现。商人不从事生产型劳动，专门做生意。

没有这几次大分工，人类的文明就无从谈起。也许，人类早就消失了。

微观上，起初分工是这样发生的：

两个（男）人比邻而居。开始的时候老死不相往来，各干各的。他们俩都是既捕鱼又狩猎。因为光吃鱼不行，光吃肉也不行，得两样都吃，才能过活（这也是假设）。所以，两个人都必须同时做两种活计。

问题是，这俩人一年到头累得要死，日子依然艰难。因为人不可能样样精通，他们当中，一个只擅长捕鱼而不擅长狩猎，另一个呢，相反，只擅长狩猎而不擅长捕鱼。这就是他们困顿的根本原因。

因为当一个人只善于捕鱼，不善于狩猎，但每天还要花时间去狩猎，这就是在浪费时间。因为他用于狩猎的时间，本来是可以捕鱼的。他擅长捕鱼，能捕获的鱼的量一定很大，去狩猎必然所获无几。他狩猎就是在损失鱼，很多的鱼。得不偿失。

另一个人也是如此。他把本来可以用于狩猎的时间，用于捕鱼了。他失去了本来可以获得的更多的肉。

但这没办法，他们必须如此。因为他们老死不相往来，日子就是这么过来的。谁也不敢把时间全部用于自己擅长的，而必须既做自己擅长的，也做自己不擅长的。别忘了我们的假设，他们得吃两种东西才能过活。

但终于有一天，他们做了个约定：每个人都只做自己擅长的，放弃不擅长的，然后通过交换，获得自己放弃的鱼或者肉。作为人类的第一次，这是个聪明而危险的决定。

说这是个聪明的决定是因为，很显然，如果把这两个人当作一个整体，如果他们都只做自己最拿手的事情，放弃不拿手的，也就是善于捕鱼的人光捕鱼，善于狩猎的人光狩猎，鱼和肉的总量会比他们什么都做时大。秘密就是，时间没有被浪费，也就是没有“窝工”。

说这是个危险的决定，是因为这样做是不保险的。假如其中一个人表面上应允了，只做一件事，但不守信，背地里还是跟原来一样做两件事，也就

是不打算交换，那就把另一个人给害死了。

但不用担心这个。因为，人们做事的出发点是为了自己好，不是为了别人坏，即使短期内，个别人如此。但也正是有这样的担心，分工的好处虽然早就看出来了，但分工出现，还是很晚的事情。一旦时间长了，人多了，这样的担心也就消失了。

只要总产量增多了，就会蕴含福利，也就是生活水平提高的可能性，剩下的只是交换的比例问题，比如几条鱼交换一只兔子（肉）？

亚当·斯密论分工

亚当·斯密[注]是经济学的创立者，要构建一个经济学的大厦，千头万绪，他从哪里开始的呢？《国富论》的第一章就是“分工”。他第一次从理论上解释了分工的必然性。

分工，说得极端点，就是每个人只做一种事。[注]

亚当·斯密举例说，做扣针，要经过18道工序。如果这18道工序，不分工，全部由一个人做，一天也做不出一枚扣针。但是如果分工，“一个人抽铁线，一个人拉直，一个人切截，一个人削尖线的一端，一个人磨另一端，以便装上圆头。要做圆头，就需要有两三种不同的操作……这样，扣针的制造分为18种操作……像这样一个小工厂的工人……如果勤勉努力，一日也能成针12磅。以每磅中等针有4 000枚计，这10个工人每日就可成针48 000枚，即一人一日可成针48 00枚”。[注]

斯密也详细解释了分工能增进生产力的原因：第一，分工使人们的技艺日进，你专注一件事，会越做越熟练，越做越精；第二，分工节约了从一个工种转换到另一个工种的时间。因为只做一件事，不做别的，就不用再熟悉、学习、体会、琢磨另外的事情；第三，分工促进了某些技术发明，时间久了，做事的诀窍就看出来了，聪明的人就会有所发明。传说鲁班[注]就是因为木匠活做久了，发明了锯子。

你看那些成功的人，莫不是专注一件事。如果样样都做，他们也不过是普通人。

分工意味着交换

人们的需求多种多样，但分工后，只做一件事情，而且不见得是自己需要的。比如种萝卜的人，他自己不吃萝卜，他只是种萝卜的能手，他要吃白菜，就得用萝卜交换白菜。

交换是人的天性，正如亚当·斯密所说："给我我所要的吧，你也会得到你所要的。"人是靠交换生活的，包括乞丐。乞丐表面上是靠乞讨活着，但其实是靠交换。因为他乞讨来的东西，五花八门，不见得是他想要的。他必须再用这些五花八门的东西，交换自己真正需要的。

直接交换和间接交换

分工是必需的，交换就是必然的。

开始的交换是直接的交换，叫"物物交换"（barter），就是此物换彼物，比如1只兔子换3条鱼等。直接的交换大大提高了生产效率。

但是，直接的交换只能在小范围内成功，在大的范围内，很难进行。物物交换成功的前提是，我的东西是你想要的，而你的东西恰好也是我想要的，这叫"欲望的双向一致"。而且两个人要么认识，要么离得很近，总之找到彼此不费劲，不能好几天都找不到，那样东西（比如新鲜的鱼）可能就坏掉了。这些条件都很苛刻，所以物物交换能达成，是偶然的。

交易达不成，倒是经常的。比如，手里有兔子的人，找了好久，也没碰到有鱼的，或者虽然碰到了，人家不要兔子，而是要盐，那就只能望洋兴叹。近在眼前的交易，就是做不成。

这是相当严重的问题，如果交换总是不成，那分工就要打折扣，人类就有可能退回到分工前的时代。

幸亏人是聪明的，找到了办法。

---

1. 亚当·斯密（Adam Smith，1723～1790），英国伟大的经济学家，1776年出版第1版《国富论》，即《国民财富的性质和原因的研究》（*An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*），从而开创了近代经济学。
2. 注意，这是一种假设，实际上，好多人做多种工作，但是假定每个人只做一种工作，容易把事情说清楚，而且不影响结论。也即，即使做几种工作，结论也是一样的。

3. .《国民财富的性质和原因的研究》，亚当·斯密著，郭大力和王亚南译，上卷第2页，商务印书馆，1974年第1版。

4. 鲁班（约公元前507～约公元前444），姓公输，名班，因是鲁国（今山东滕州）人，被称为鲁班，是木匠的祖师。后人将他人的有关木匠工艺的发明都加在他身上，成为一种象征人物。

The Explanation of Finance

第二章
铸币

拉长交易链条

一开始，解决问题的办法是把交易的链条延长。

有鱼的人不要兔子，而是要盐，那如果卖盐的人恰好要兔子，事情就解决了。办法是：

先用：兔子　换　盐

再用：盐　换　鱼

但是，卖盐的要兔子，也只是碰巧，如果他不要兔子，他要的是梅花鹿，事情就又不成了。

这也可以通过延长交易链条来解决。比如，不远处有人卖梅花鹿，而这个人想要兔子。问题也能解决，只是多了一道手续：

先用：兔子　换　梅花鹿

再用：梅花鹿　换　盐

最后用：盐　换　鱼

这个链条，还可以继续延长下去。

可是，真的要把这个链条闭合起来，可能需要好几天，更糟糕的情况是，在交换可以达到的区域内（比如方圆几十里内）根本就闭合不起来。所以，延长交易链条的办法，只能解决一部分交易困难。它能成功，靠的还是侥幸。

交易至此还是不确定的事，必须找到一劳永逸的办法。

货币出现

人们在交换的实践中发现，某些东西，好比盐，比其他东西更受欢迎，更容易交易成功。

于是，人们共同决定（很可能是在一个氏族内部），任何人在交易中必须接受盐，不得拒绝，否则取消交易资格。

于是盐的产量迅速增加，因为很显然，拥有了盐就等于拥有了一切！

盐，或者其他被规定好了在交易中必须接受的东西，就是后来人们所说的“货币”。

历史学家考证，牲畜、粟米、布匹、贝壳，都充当过货币的角色。

一开始，用作货币的这些东西本来就是普普通通的商品，是实物，所以这样的货币叫“实物货币”（material money，commodity money）。

什么是货币?

如果给货币下一个定义，大约是：一切能作为交易媒介（medium of exchange）或者支付手段（means of payment）的东西。

交易媒介，就是商品交换的中介物。有了货币这个中介物，商品交换就不再是直接的物物交换，而是一种商品先与货币交换，再用货币去交换自己需要的另外的商品的过程。

物物交换是一次性的交换。经由货币的交换，变成了两次交换。从一次交换，到两次交换，交换的次数翻倍，但是交易没有变得更麻烦、更困难，而是更容易、更快捷、更顺滑。没有货币居间的物物交换，反倒更艰涩，交易不成是家常便饭。有了货币，就没有做不成的交易了！

支付手段是什么意思呢？支付和交换不同，交换是此物换彼物，交流是双向的，谁也不欠谁的。支付则是单方向转移，比如借东西和还东西，东西只从一方到另一方，没有相反的流动，这就是支付。

你借了别人东西，可以还人家同样的东西或者不同的东西，“春借一斗米，秋还两担粟”，但可能没这么方便，万一你到时候没有这些东西，怎么办？你可以用支付货币的方式来替代还东西。同样道理，别人向你借一斗米，你没有，但你也可以借给他钱，即货币，他再去买米。用货币作为支付的手段，方便多了。

中国最早的货币

有历史学家考证说，夏注商注之际，中国人主要用海贝作货币。

这可以用一些汉字的写法来说明。汉字的特点是象形，字的结构就表示字的含义。比如，财、货、贵、贫、贱、赚、赔、贪、赌、贿，这些与财货有关的字，都有“贝”字旁，反映了贝壳作为初始货币这个历史事实。

金属货币

牲畜、粟米、布匹、贝壳，这些初始阶段的货币，尽管极大便利了交易，但存在致命的缺陷。这些缺陷让它们退出了历史舞台，让位于后来者金属货币。什么缺陷？主要是：

第一，不耐用。贝壳易碎，比如摔碎或是压碎。布匹易脏，易腐蚀，遇火更是立即化为灰烬。损坏了货币，相当于财富的灭失，得多让人心碎。所以，货币必须耐用，有耐久性，不能动不动就坏了。

第二，不便携带。牵着一群牛马去交易，太扎眼，太危险，被人抢了怎么办?还有，牛马每天还要吃喝，生病了，还要买药，何其麻烦！所以，货币必须安全，便于隐藏。

第三，不标准。如果将牛马或者贝壳当作货币，牛马的年龄、个头、健康状况，贝壳的大小、花纹、形状，各不相同，所以它们的价值也各不相同。一头牛换几只羊，一个贝壳换几条鱼，就没有标准，就说不清。这会给交易带来很大的不便和烦恼。所以，货币必须是标准化的，也就是形式统一，质地均匀，（价值）没有争议。

金属货币基本克服了这些缺陷。金属货币耐用，有耐久性，不易变质、腐烂；很小的一块金属，就有很大的质量，不但携带方便，还容易隐藏。把牲畜隐藏起来，几乎不可能，把一块金属藏起来却很方便。金属还可以做成重量、形式一模一样的，也就是标准化的，它们能交换多少商品，大体就是固定的。

因此，金属货币取代贝壳等天然货币，是必然的。

金银和铜

马克思说，“金银天然不是货币，但货币天然是金银”，这句话连中国的高中生都很熟悉。金银本来在山里沉睡，但金银优良的理化属性，如熔点

高、可恒久存在、密度大、延展性好等，恰好符合好的货币的特征。人们历尽千辛万苦，把它们开采、提炼出来，当作货币使用。

中国好多文学作品、戏剧等中，经常出现将银两用作货币的情景。作品里的人动不动就从袖子里掏出几两银子来。这虽然传神，实际上却是错误的。但这些描写太生动，给中国人留下的印象太深刻，所以时至今日，在开玩笑时，人们还把钱、工资称为“银子”。

但这只是文学家的演绎而已，不是真实的历史。中国真正的货币历史上，主要的货币材料是铜。据历史记载，中东人最早掌握了铜的冶炼技术，其次就是中国人。

商周[注]时期，中国已经开始烧制铜器。因为金银的储藏量小，开采技术难度又大，直到今天，世界金银的总储量也是有限的，用金银作货币，明显是不够的。

而铜的储量要大得多，比如安徽省的铜陵市就是以产铜而闻名的。汉武帝[注]时期，淮南王刘安[注]想造反，一个可能的原因是，属于他的封地的铜陵能给他提供足够的铜钱招兵买马。

铸币

金属币经历了两个阶段：金属块和金属铸币。金属块就是一块一块大小不一的、各种形状的金属币，因为没有标准化，使用的时候还得称重，很不方便。

因此，金属块就进化到了铸币阶段。铸币就是把好几种金属混合起来，铸造成标准形状的货币。如果学过中国历史，就会记得中国古代几种主要铸币的样子，比如形状像砍刀的刀币，以及更普遍、最常见的外圆内方的铜钱。

外圆内方是中国铸币典型的、基本的样式。它们体现的是中国古代人对大自然天圆地方的认知。留意一下，今日中国工商银行（ICBC）、建设银行（CCB）、农业银行（ABC）、中国银行（BC）等各大银行的徽记，都是外圆内方的。中国文人把钱叫作“孔方兄”，也源于此。

从秦代[注]开始，中国铸币的主要成分就是铜，其他的成分是铅、锡、锌，还有极少量的铁。

在明朝嘉靖年间之前，铜基本占到铸币成分的70%~80%，其他材料完全是辅助作用的，用于改善铜的铸造性能，也为了美观。宋朝的钱含有较多的铅，但嘉靖之后，锌成为铸币的材料，减少了铅和锡的比例。

清朝，铸币中铜的成分占到50%~60%，30%是锌，剩下的是锡和铅。

而铜自身也有变化，明朝之前用的是青铜，之后基本是黄铜。

中国基本没有金和银的铸币，这一点要特别说明。也许有人在纪念馆等不同场合见过金铸币，但数量是极少的，多是皇帝赏赐给大臣的，或者类似今天的纪念币，根本不是货币。在清朝的后期，曾经用过银锭，也就是大的银块，有各种形状，比如50两一个的元宝，买价值大的东西，如房子，使用小额的钱（铸币）不方便，就用银锭，称作“大件用银，小件用钱”，但银锭不是铸币。

格雷欣定律（Gresham’s Law）

铸币和金属块的最大区别是，金属块的重量是实实在在的，实际多重，就是多重，而铸币却是有“水分”的。

铸币上刻有铭文，标识铸币的名义重量。标识的重量和实际的重量，不是一回事。标识的重量要比实际的大一些。比如本来半两的一块铸币，铭文上写的却是一两。也就是说，铸币是不足值的。

这也是个聪明的办法。因为铸币材料有限，让名义重量高于实际重量，可以让铸币也就是钱的量大大增加，方便人们交易。毕竟，交易规模的增速要大大超过作为币材的金属的开采速度，如果实打实地铸币，就会不敷使用。

既然大家都知道铸币是不足值的，心里都明白是怎么回事，那么不足值就不影响使用，只要没人拒绝，就相安无事。

但是，铸币确实存在问题，让人有空子可钻。既然半两的钱可以当一两的用，那我用1/4两，或者1/8两的，也可以冒充一两的，你半两当一两，跟我1/4或者1/8两做一两，不过是五十步跟一百步的关系。具体的方法就是用贱金属替换里边的贵金属，即降低成色。不过，铭文始终刻的是一两。

辨别铸币的成色很困难，而成色不同的铸币在市场上可以买到同样多的商

品。那用成色足的铸币的人就吃亏了。

谁也不比谁傻多少。虽然一般人不能辨别铸币的成色，但总有行家，比如那些铸造商（虽然货币是由政府铸造，但要禁绝民间铸造是不可能的），拿到成色好的铸币，把它们融化，把其中的贵金属提炼出来，分成两份或者更多份，再添加其他贱金属，重新铸造成成色减半或者更低的新币，重新投放到市场中。

成色低的替换成色高的，这是一个反复而且不断恶化的过程，到最后，市场上流通的铸币全部都是成色很低的铸币。成色低的铸币是劣币，成色好的才是良币。劣币驱逐了良币！

最早发现劣币驱逐良币这一规律的人，是英国人托马斯·格雷欣（注），所以叫“格雷欣定律”。当然，也许中国人比格雷欣更早发现了这个现象，但据明确的文献记载，格雷欣是最早提出这一定律的人，所以以他的名字命名。格雷欣定律很有名，它除了说明劣币驱逐良币，还可以说明坏人驱逐好人，邪恶驱逐良善等等。

---

1. 夏朝存在的时间，一般认为是约公元前21世纪～公元前16世纪，是中国历史书记载的第一个世袭王朝。但也有历史学家，如胡适（1891～1962，字适之，安徽绩溪人。中国现代著名学者、历史学家、哲学家，五四新文化运动的领袖之一，第一位提倡白话文、新诗的学者。曾任北京大学校长、台湾“中央研究院”院长等职，有《中国哲学史》等著作）认为夏朝不存在。
2. 商，又称殷、殷商（公元前1600～ 公元前1046），中国历史上的第二个朝代，第一个有同时期文字（甲骨文和金文）记载的王朝。
3. 即周朝（约公元前11世纪～公元前256年），分为“西周”（公元前11世纪中期～公元前771年）与“东周”（公元前770～公元前256）两个时期。东周前半期，又称“春秋时代”（公元前770～公元前476），后半期又称为“战国时代”。因为东周在公元前256年被秦国所灭，所以战国时代（公元前476～公元前221）只有一部分包含在东周里面。
4. 即刘彻（公元前156～公元前87）。
5. 刘安（公元前179～公元前122）是汉武帝的叔父、豆腐的发明者，也有一说是《离骚》真正的作者。
6. 秦（公元前221～公元前207）。

7. 即1507～1567。

8. 宋（960～1279）。

9. 清（1616、1636或1644～1912）。

10. 两，传统的1斤等于16两，今天澳门仍用此制。

11. 即托马斯·格雷欣（Thomas Gresham，1518～1579），英国金融家和富豪，伦敦证券交易所的出资人和创建者。

The Explanation of Finance

第三章
从纸币到电子货币

纸币（paper money）

铸币跟以前的货币形式有本质的区别。无论是原始的实物货币，还是金属块，它们都是实打实的。人们接受它们作为交换的媒介，是因为它们自己就是实实在在的商品。

但是，铸币把这一切给打破了。铸币的成色不足，最奇妙和有趣之处是，它提醒人们：作为商品交易媒介的货币，不一定非得那么实在。只要大家都接受，管它成色是足还是不足，哪怕是毫无成色，又何妨？

按照这个思路往下推，推到极端就是，作为货币的东西，本身可以毫无价值。纸币就是这个思路的结果。于是，一张纸也成了货币。纸币完全是“思想解放”的产物。

交子

据考证，最早的纸币是中国北宋时期[注]出现在四川地区的“交子”。交子是四川富商们的发明。他们生意做得很大，经常需要携带、搬运大量的钱币，很不方便。据说当时在四川买一匹马，就要用20 000枚铁钱。携带过多的钱也非常不安全。于是，他们想到一个办法，把钱存放在专门做保管钱的生意的钱铺里，钱铺开一张纸质的保管票证，上面记载着商人保管钱的数额，这就是“交子”。互相熟络的商人之间，也有用这些“交子”支付货款的。后来，北宋政府也在四川地区发行了类似的纸币。一般认为，交子只在四川地区使用，没有出川，流通了80多年。

“交子”名字的来历，一种说法是，这是四川方言，意思是交合、券证，类似交易的意思。这样，四川的这些商人们不期然地开创了人类使用货币的新天地。

“交子”是中国人了不起的发明，比欧洲发行纸币早了几百年。

但是交子，只有文献记载，并无实物留存下来，因为纸质的交子难以保藏。今天见不到这些宝贝，真是很大的遗憾。

政府的作用

纸币也叫“钞票”（paper money）。按照现在的情况，纸币有两类。一类

是银行发行的，叫“银行券”（bank note），如香港的中国银行以及汇丰银行，都发行港币钞票。银行券也不过是一张纸，人们接受银行券，是因为银行是这些纸片的担保人。如果有人拒绝接受你的银行券，你可以去找银行，银行会给你解决问题。理论上来讲，极端情况下，你要什么，银行可以给你什么。

另一类更普遍的钞票，是政府发行的，比如美元(注)。每张美元钞票后面，都印有“IN GOD WE TRUST”（我们信仰上帝）、“FEDERAL RESERVE NOTE”（联邦储备券）、“THE UNITED STATES OF AMERICA”（美利坚合众国）以及“TREASURE OF THE UNITED STATES”（美国国库长）。美联储代表美国政府发行纸币，为自己发行的每一张美元负责。如果有人不接受美元钞票，理论上，也可以找美联储和美国财政部帮忙。

但是，一般不用这么麻烦。有更简单的办法，就是通过法律形式，强迫所有人接受钞票。比如美钞上一律印有“This note is legal tender for all debts，public and private”（该券是偿付私人和公共债务的合法手段）的字样。

纸币的缺点是容易被仿冒，所以有了验钞机。钞票多了，清点也费事，所以有了点钞机。

纸币并非一张纸那么简单。太简单了，就方便仿冒。钞票的防伪技术就发展起来了。印一张钞票是技术活，得动用诸多科技手段。钞票上密密麻麻地布满了图像、文字、数字，以及难以用肉眼识别的水印、安全线、隐性数字等等。这都是为了保证纸币的可靠和信誉。

纸币的本质

如果你借了别人的东西，你会写一张借条给对方，对方拿着这张借条，可以向你索要出借物。这个字条表示你的“负债”（liabilities）情况。

纸币的本质与之类似。纸币不只是一张纸，纸本身是没有什么价值的。货币的纸和纯粹的纸，是两回事。纸币作为货币的关键是其发行者。政府作为发行者，纸币代表的是政府的欠债或者负债。

一张100元的钞票，表示政府欠你相当于100元的东西。当然，政府一般不会偿还，而是用强迫所有人接受这张纸币的办法，摆脱自己的“债务”负担。

货币也代表了信任。只有人们相信持有这些纸片能买到所需要的东西，或者支付时不会被拒绝，才会保留它们。如果人们不相信政府了，就不会再持有它发行的纸币。

因此，纸币的本质是政府的信誉和负债。

辅币（token coins）

我小时候听大人们说，1975年的1分钱的硬币，在铸造的时候出了差错，里面混进了黄金。一枚1分钱的硬币可以卖2毛钱。好多人都拼命去搜罗1分钱的硬币，想借此发财。这当然是愚昧的传言。

硬币就是货币中的辅币，是由贱金属（银、铜、镍、铅）铸造的金属币，中国人俗称其为“钢镚儿”。辅币面值（face value）比较小，一般小于1元，用于零星支付或找零。

所有的辅币都是不足值的。钢镚儿本身的价值（intrinsic value）没有它的面值那么大。比如1毛钱的钢镚儿，如果熔化了去卖，卖不了1毛钱，如果足值，或者超值，就麻烦了。假如一枚1毛钱面值的钢镚儿，熔化了能卖2毛钱，那人们就会纷纷兑换、熔化1毛钱的硬币，然后卖出去，每枚可赚1毛钱，再用卖得的钱，继续兑换1毛钱的钢镚儿，再熔化、出售、兑换，如此反复，所有1毛钱的辅币都会被熔化，继而消失。果真如此，辅币体系就要崩溃了。所以，辅币必须是不足值的，乃至非常不足值。不能让“有心人”靠累积辅币赚钱，不论短期还是长期。

现金（cash）

纸币加上辅币，就叫“现金”，也叫“通货”（currency）。

现金本身并没有价值，或者没有名义上那么大的价值。人们接受现金，是因为它们有购买力，能够交换到所需要的商品。它们的价值来源于政府做了偿还的保证，而且做了法律上的规定。所以，现金又叫“信用货币”（credit money）或者“法偿货币”（fiat money）。

金本位（gold coin standard system）

本位，就是中枢、基准的意思。比如常常说中国人有官本位意识，就是把

对人的价值的评判标准都统一成某种官位，比如工程师相当于县长，教授相当于局长，所以教授的地位比工程师高。这说明，在中国人的潜意识里，做官是最高的价值体现，做官是中枢价值。

先要明白货币本位（monetary standard）的概念。本位（standard）就是一个国家要发行货币需要准备的币材（发行准备），比如黄金或者白银，或者别的金属。只有预备好了这些币材，才能发行货币。

本位币（standard money）也叫主币，是法律上规定的一个国家的基本货币（也许是多个国家，如1999年开始发行的欧元）。比如美元（$，dollar）和英镑（£，pound）就分别是美国和英国的本位币。本位币是一个国家的标准货币，起着度量尺度的作用。所以货币本位和本位币是两回事。

注意，辅币，顾名思义，就不是本位币，而是辅助性质的货币。

本位币具有无限的法偿性（unlimited legal tender），也就是不论买东西、还账（属于支付），还是缴税，不论拿着多少本位币，对方都不能拒收，否则即是违法。

货币本位制（monetary standard system），就是规定什么是发行货币需要准备的币材以及本位币是什么的制度。

金本位制（gold standard system）是最出名的本位制度，此外还有银本位制（silver standard system，银是货币单位）和复本位制（bimetallic standard system，黄金和白银都是货币本位）等。只了解金本位制就够了。

金本位制又分不同种类，最有名是两种。一是“金币本位制”（gold coin exchange standard system，这是一种完全意义上的金本位制。在这种制度下，政府发行的每单位货币，都先要准备一定的黄金，或者说货币是有黄金含量的。货币和黄金可以自由兑换，货币只是黄金的代表和符号，两者是一码事。这种制度由英国在19世纪创设，1934年金币本位制终结。

二是“国际金汇兑本位制”（international gold exchange standard system），也叫美元–黄金本位制（dollar-gold standard system）。这是1944年著名的“布雷顿森林会议”（Bretton Woods Conference）的重大成果。按照这个制度，美元和黄金都是国际货币本位。黄金和美元之间保持固定的比率：1盎司黄金 = 35美元，而各国货币与美元也保持固定的比价即汇率（exchange rate）关系，还可以按照这个固定的汇率，向美国兑换黄金，美国须无条件地给予兑换。

1971年，美国宣布停止美元跟黄金之间的自由兑换，这一体制随之崩溃。这个问题，我们在有关汇率和黄金的内容中会进一步说明。

纸币本位制（paper currency standard system）

我记得20世纪90年代的中国大学金融学课本有两本，一本叫《社会主义金融学》，一本叫《资本主义金融》或者《资产阶级金融学说》。在讲到社会主义国家的货币时，都特别说明，社会主义国家的货币，包括人民币，都是有含金量的，发行有计划、有节制，而资本主义国家的货币，没有含金量，都是滥发。

其实，在金币本位制崩溃之后，世界各国的本位货币都是纸币，本位都是纸，跟黄金、白银以及其他金属没有任何关系。发行货币，不需要预先准备金银，而是各国政府或者中央银行根据需要发行，说得难听点，准备好纸和印刷机就行了。这就是当今世界的货币本位制度：纸币本位制（paper money standard system）。

纸币本位制下，人民币也好，美元、英镑、欧元、日元也罢，都跟黄金没有任何关系。

电子货币（electronic money）

纸币虽然是最典型意义上的货币，但今天的人们越来越多地使用银行卡进行交易，用现金的场合越来越少，银行卡就是电子货币的载体。

电子货币没有一个普遍认可的、准确的定义。大体上说，电子货币是以电子信息的方式储存在电脑的磁介质[注]中，以电子化方式交易的一种货币。

电子货币是一串数字，这与纸币不同。纸币有纸这个载体，电子货币是看不见、摸不着的，没有物理形式，是虚拟的电子脉冲信息。

使用电子货币交易的时候，得借助于计算机或者网络（internet）来进行。比如，你给人家一笔钱，不必把钞票送过去，也不用拿着钱去邮局汇款，而是通过银行的ATM机（Automatic Teller Machine，自动柜员机），输入指令，你的户头数字减少，几乎同时，别人户头的数字增加，就可以了。

电子货币的一大好处是，交易不再受地域的限制，即使你交易的对象在国外，也一样方便。

对于消费者来说，使用电子货币，就不用随身携带大量现金，一卡可走遍天下。对于商家、银行来说，也免除了清点的麻烦，纸币上有大量的病菌，用手数钱很不卫生。

货币一般是通过中央银行发行的，而电子货币的发行者不是中央银行，而是商业银行（如借记卡[注]和信用卡[注]）、电信公司（如电话卡）、企业（如公交IC卡）等。这也是电子货币与传统货币的一大区别。

电子货币没有主币和辅币之分，反正都是一串数字信息。那为什么一串信息也可以被称作货币呢？

因为货币的含义，或者实质内容，就是交易媒介或者支付手段。电子货币，如银行卡，可以作为交换媒介买东西，和纸币没区别，尤其是作为支付手段的时候，比纸币更方便、快捷。所以，一种“东西”是不是货币，不是取决于它的物理形式，而是人们是不是认可它们作为交易媒介或者支付工具。在这个意义上，电子货币就是货币。

同样地，在2009年突然冒出来的比特币（Bit Coin）[注]，第三方支付平台（the third party payment platform，如中国著名电商阿里巴巴公司[注]推出的支付宝），以及电子钱包[注]（electronic wallet），也是电子货币。电子货币还在发展当中，以后还会出现更多种类的电子货币。这是未来科技发展和人们需求变化的必然。

纸币到电子货币的演进非常有趣。其实早在铸币时期，就种下了电子货币的种子。反正作为交易媒介，只要大家认可就行。既然成色不足的铸币可以，纸片可以，那再进一步，观念上的东西为什么就不可以呢？应该也没问题。电子货币就是观念上的货币。

当然，也有经济学家认为，电子货币不是货币，只是银行存款的某种替代物或者表现形式，真正的货币还是银行里的存款。

是否会有电子货币完全替代纸币的那一天，彻底实现货币的无纸化呢？我们拭目以待。

---

1. .北宋（960～1127）。
2. 美元（United States Dollar，代码：USD），单位包括美元

（dollar，$）、美分（cent，￠），进位为：$1 = 100￠。美元纸币，1/4是亚麻，3/4是棉，由美国铸印局（Bureau of Engraving and Printing，BEP）负责制造。目前每天大约印造9.07亿美元，95%用于替换旧币，1美元、2美元的制作成本约为5.5美分，5美元、10美元、100美元的成本约为9.9美分，20美元、50美元成本约为10.9美分。原有的500美元、1 000美元、5 000美元和10 000美元，1969年7月14日停止使用。还有一种100 000美元面额的纸币，但没有公开使用，只作为内部官方转账使用过。

3. magnetic medium，在磁场作用下表现出磁性的物质。

4. debit card。

5. credit card。

6. 比特币，这个概念，是一个化名中本聪（Dorian S.Nakamoto，有媒体报道说是日裔美国人）的人在2008年创造的。2009年1月3日，比特币问世。比特币是虚拟的数字货币，最大特点是去中心化，即没有中央银行参与。比特币的总量是固定的，每年按照递减的速度增加，最终在2140年达到2 100万枚的极限，然后不再增发，这是它在互联网时代得到追捧的根本所在。一些国家把比特币作为货币，但多数国家当作一种投资品管理，并严格限制其交易。

7. Alibaba Group，总部位于杭州，中国著名的互联网公司，行业领军企业。主要业务是电子商务、网上支付、B2B网上交易及云计算。2014年在美国上市。

8. 装有电子货币的一种储值卡。

The Explanation of Finance

第四章
货币的作用

交易媒介（medium of exchange)

前文已经提到过货币的交易媒介的作用。交易媒介是货币的基础作用，货币产生的原因。

现代社会，分工细密，每个人都基本只做一件事，所以要依靠他人才能生存。人和人之间的联系空前紧密。每个人几乎无时不处于与他人的交易之中。货币是连接众人的结点，是密集的无障碍交易的关键。

生活里处处是货币作为交易媒介的例子。你每天去小吃店吃早餐：牛奶、面包、鸡蛋，这三样，都不是自己生产的，当然也不是店主亲自制造的，他也是从别人那里交换来的。吃早点，就是你和店主之间的交易，你需要用自己的所得去交换它们。

直接交换肯定是不方便的。比如你是一个计算机程序员，拿着自己编写的程序去跟店主换早餐，店主会恼火的，以为你拿他开玩笑。

你用货币就是了。这些货币，是你编写程序的所得。店主拿到你给的货币，可以去买他们真正需要的东西（不是程序）。你和店主通过货币最后各取所需，得偿所愿。你用你自己的东西，交换到了需要的早点。店主用自己的东西（早点），先是拿到了货币，然后再去交换（购买）自己需要的东西。货币只是中介，实际交易的是你和店主的实际所得（商品或者劳务）。

如果没有货币，那你想吃早点，就只有亲自烹饪了。对你来说，时间宝贵，烹饪纯属浪费。幸亏有货币，帮了你，帮了大家。

吃早餐，只是个小例子。有了货币，才会放心大胆地进行分工，货币维系着社会分工，让每个人发挥自己的优势（比较优势），从而促进了社会生产力的发展，增进了人类共同的福祉。

延期支付（deferred payment）

支付手段，我前面也有提及。现代意义上的支付起于赊销——先拿到商品，以后再支付货款，即延期支付。与一手交钱一手交货的买卖不同，赊销时，商品的出售和货款的支付，不是同时发生的，而是出现了时间上的分离。

赊销对买卖双方都是有好处的。卖方在竞争中更快售出了产品，买方及时

获得了需要的商品，不耽误自己的生产和生意。货币在赊销中的作用是作为延期支付的标准和手段。

支付的标准，就是以什么为支付单位。没有货币，就要用一般的商品作单位，比如用牛。我把你的货物先拉走了，过几天还你3头牛，也不是不可以。问题是，用牛作为支付标准，买卖双方还要就牛的形体、年龄、健康状况等做出约定，弄清楚怎样才算“一头标准的牛”，必要时还得咨询畜牧专家，给双方增添麻烦。

以货币作为延期支付的标准，就简单多了。货币是什么，货币的单位是什么，大家心里清楚得很，没有疑义。

支付手段就是用什么进行实际支付。设想一下，如果不用货币，而用其他商品，行不行？当然也可以。但是，商品的价值是不稳定的，拿走商品的时候合算，但到了还账的时候，可能就吃亏了。还有，用他物也不方便。比如用几头牛还账，赊销的一方还得给牛准备饲料，最后还要把牛卖出去。如果用货币，就省去了准备饲料之类的烦恼，还省去了转卖手续。

所以，延期支付，用货币最合适。这是货币继交易媒介后的新用途。

计价单位（unit of account）

在货币的所有作用中，计价单位是最容易被忽视的，但这一作用的重要性一点也不亚于其他。

两种商品交换必须依照某个交换的比例进行。交换比例就相当于价格（而且是价格真正的含义）。假如没有货币，商品交换时，如何标“价”，又需要多少种标价呢？

为便于交易，每种商品都需要标明与其他所有商品交换的比例。比如有4种商品：鱼、盐、鹿肉和羊，卖鱼的人要写3种标价：鱼与盐、鱼与鹿肉、鱼与羊的交换比例，卖盐的、卖鹿肉的和卖羊的，也要照此办理，每个人都要写3个标价，一共是12个标价。

这当中有一半是重复的，如鱼和盐、盐和鱼的交换比例是一回事，虽然两个人都标了价，但只能算作 1 种标价。这样，4种商品一共就需要6种标价。

如果有一点排列组合的数学知识，就知道，n种商品，一共需要组合数$C^2{}_n$种标价。比如两种商品，需要$C^2{}_2$即1种标价；上述的4种商品，需要$C^2{}_4$即

6种标价；10种商品，需要C^2_{10}即45种标价；1 000种商品呢？居然需要C^2_{1000}即499 500种标价！

真实市场上的商品何止1 000种！假如没有货币，我们去超市，每种商品都要挂一大堆价签，拨开价签才能看到商品是什么样子。这样买东西，就太费劲了。

不但如此，更大的麻烦是，你到市场上看到三个卖鱼的，一个人的标价是1条鱼可以换3袋盐，第二个人的是1条鱼可以换半斤鹿肉，第三个人的标价是1条鱼可以换1/3只羊。

请问，你能判断出来谁的鱼最便宜？谁的最贵吗？根本搞不清楚。除非你知道所有商品之间的交换比例，用很多时间去计算。

用货币标价不但最简便省事，而且谁卖得贵，谁卖得便宜，也一目了然。

第一，每种商品只需要一个价格标签，如10元。有多少商品，就只需要多少标签。100种商品只要100个价格标签，1 000种商品仅仅需要1 000个价格标签，连原来的零头都不到！

第二，每种商品只用一个标签，而且都用同种货币标价，一下子就知道谁的东西卖得贵，谁的便宜。比如第一个卖鱼的标价10元，第二个9元，第三个8元，任何人都知道该买谁的，省却了计算、比较的麻烦。

在今天的市场上，我们每时每刻都享受着货币作为计价单位带来的便利，但却浑然不觉，货币真是做好事不张扬的幕后英雄。

价值储藏（store of value）

爱情有时很虚无缥缈，对大多数人而言，积累财富是人生更实际的目标。很少有人把辛苦工作积累下来的财富一下子就挥霍掉，而是保存起来，留给后代，或者供自己将来之用。这是人之常情，也是丰裕社会的必然选择。尤其是中国为人父母者，自己辛辛苦苦一辈子，省吃俭用，拼命攒钱，为子女的将来打算，是积累财富的好榜样。

不把财富消费掉，而是把财富积累起来，期望保值、增值，这个行为叫“价值储藏”。储藏的目的无非是增加未来消费，也就是提高未来的购买力。

用什么来储藏价值，或者说用什么方式来储藏？有很多种，比如购买资产

注，如买房子。在北京、上海、香港、东京、伦敦、纽约等世界级的大都市，房子价格很高，在市中心买一套公寓，或者在郊区拥有一套别墅，是众多人的梦想。在那里，不少富人有多套房产。人们在这些地方买房子，并不全是为了居住，而是期望房产增值，两者也可能并行不悖，既能居住又能增值，这是一种典型的价值储藏的手段。

还有其他资产，如股票、债券，以及特殊的资产，如黄金、古董、珠宝、字画等，也是可以选择的价值储藏方式。现在，全世界投资股市、债市、黄金的人，数以亿计。古董等收藏品市场，也吸引了数量可观的人。

以房子、股票等方式储藏价值，有很多不方便的地方，比如都需要了解专业知识、相关法律、交易规则、交易技巧等，门外汉做不了。外行买珠宝、古董、字画，一不小心，就可能买个赝品，就是内行，也有看走眼的时候。

光具备专业知识也不行，还要有足够的财力。比如买房，起码能付得起首付，买名人字画，更是需要不菲的投入。

以这些方式储藏价值，还要承担风险。房价、股票价格、黄金价格，可能上涨，也可能下跌，没有规律可循，难以预先判断。价格涨了，财富增加了，当然高兴；跌了呢，就要承受损失。

除了以上这些，还有一种价值储藏方式。它正是我们可能视而不见的货币自身。其他方式都是动用货币去购买。货币自身，你不用动，就是一种价值储藏的方式。

用货币形式储藏价值，好处显而易见：不用专业知识，风险也不大。只要把货币拿在手里就行了，不用学习那些复杂的知识；也没有门槛，理论上，一分钱也可以。风险比其他形式小得多。

当然，用货币作为价值储藏的手段，不是没有一点风险。有两种情况会带来风险。其一，是货币贬值的风险，通货膨胀的情形之下，货币的实际价值会缩水，购买力会下降；其二，用货币储藏财富，会产生机会成本（opportunity cost）注，也就是保留货币就失去了本可以其他形式储藏财富所带来的收益。

但相对来说，货币是最便当、风险最小的价值储藏形式。

世界货币（world currency）？

在传统的政治经济学教科书里，货币还有一种作用，叫“世界货币”。国内好多的大学金融学教科书也沿袭了这个提法。

所谓世界货币，就是货币超出一国的范围，在国家之间充当交易媒介或者支付手段。

历史上，充当世界货币最有名的是黄金。黄金是实实在在的商品，不需要别的发行准备材料，全世界的黄金都是一模一样的，信息透明，不会上当，自然被所有国家的人们接受，没理由拒绝。

因此，黄金作为购买手段，可以在世界范围内购买商品；作为支付手段，可以用来清偿国际债权债务。

在金本位制下，黄金可以在国家间自由流动，自动平衡国际收支，消除国际贸易不平衡。大卫·休谟[注]对此有开创性的研究，即“休谟的黄金流动均衡机制”，又称“休谟机制”。

到今天，还有很多人认为黄金是最后的支付手段，其他的支付手段都不行时，只能靠黄金。比如1997年亚洲金融危机时，韩国民众踊跃捐献金戒指、金项链等黄金饰品给国家，以便韩国支付所欠外债，度过严重的金融危机。因为外国人不要韩元，就要黄金。

另外一个，就是美元。前面我们说到布雷顿森林体系，美元和黄金按照固定的比例自由兑换，各国货币按照固定汇率与美元挂钩，因此美元成了唯一的世界货币。

今天，具备世界货币资格的，基本还是美元和黄金。

但不能说世界货币是货币的一种独立的作用，只能说是货币交易媒介和支付手段，特别是支付手段在空间上的扩展。这是需要提醒读者的。

---

1. 资产（assets）是具有货币价值的财物或权利，或者说，是货币形式的经济资源。资产可以是实物性的，即所谓的实物资产（physical assets），如土地、机器设备等，也可以是金融性的，亦即金融资产（financial assets），如现金、存款、商业票据、有价证券等。更详细的解释见第六章。
2. 一件事情的机会成本，是假定不做此事，而把资源用于其他目的，所能获得的最大价值。
3. David Hume（1711～1776），英国著名的哲学家和经济学家。

The Explanation of Finance

第五章
对货币的误会

金钱自打来到世间，演出了太多的悲喜剧，文学家们做了最生动的描述。

对金钱的愤怒

英国作家威廉·莎士比亚注在《雅典的泰门》（Timon of Athens）中，抨击了金钱的“罪恶”。他揶揄道：

> 金子！黄黄的、发光的、宝贵的金子！……这东西，只这一点点儿，就可以使黑的变成白的，丑的变成美的，错的变成对的，卑贱变成尊贵，老人变成少年，懦夫变成勇士。啊！你们这些天神呵！为什么要给我这些东西呢？
>
> 这黄色的奴隶可以使异教联盟，同宗分裂；它可以使受诅咒的人得福，使害着灰白癞病的人为众人所敬爱；它可以使窃贼得到高爵显位，和元老们分庭抗礼；它可以使鸡皮黄脸的寡妇重做新娘。来！该死的土块，你这人尽可夫的娼妇！

马克思为此称赞说，莎士比亚绝妙地描绘了“货币的本质”。

法国作家莫泊桑注在《我的叔叔于勒》中也写道：“金钱却可以使亲人变成仇人，兄弟变成陌路。”

中国在实行改革开放前（1978年之前）灌输给人民的教育是，资本主义国家中人们的关系，不管是亲人、同事还是朋友，“在温情脉脉的面纱之下”，一律是金钱关系，整个社会充满了冷漠、无情、自私。

在很大程度上，这样的教育也不算错。不管是资本主义、社会主义，还是之前的社会，只要是货币发明之后的社会，人们之间的关系就离不开金钱，甚至是靠金钱维系的。人们进行交往，必须互利互惠，这就体现在金钱的来往上。父母和子女，丈夫和妻子，概莫能外。子女要不要给父母钱以养老，丈夫要不要把钱交给妻子以养家？俗话说，“亲兄弟也得明算账”不是？金钱关系本身没什么问题。

莎士比亚讽喻黄金，说明那个年代黄金的稀缺和珍贵。莎士比亚是没见过纸币的，他见到的都是铸币，金币自然是上好的，哪怕是只含有“一点点”黄金的铸币，也是上币（上等币）。

金钱只是利益交换的代表和工具，莫泊桑说的钱让亲人变成仇人，兄弟变

成陌路，完全是误会。金钱代表的是利益，一方长期侵占另一方的利益，即使是亲人和兄弟，恐怕也不能一味忍受下去。所以，亲人变仇人、兄弟变陌路，是利益冲突太激烈，无法调和的结果。人们在意自己的利益，不想被别人占便宜，这不是再正常不过的人性吗？

文学家们，如果要写出真正的人性，就得把金钱的工具性或者中性，和人性的善恶区别开来，钱没有善恶之分，人性才有善恶之分，尤其是，不要把人性的恶加之于金钱。

《钱神论》

在我看来，这些外国的大文豪写得还是太乏味。请看中国古代一位不怎么知名的文学家，是如何妙笔生花，描述金钱的。

这位文学家是西晋时期[注]的鲁褒[注]。他写的《钱神论》[注]，妙趣横生。鲁褒名气虽小，但他的这个作品却是大大有名，流传至今，影响深远。

我引用其中最传神的两段：

> “钱之为体，有乾坤之象。内则其方，外则其圆。其积如山，其流如川。动静有时，行藏有节。市井便易，不患耗折。难折象寿，不匮象道。故能长久，为世神宝。亲之如兄，字曰孔方。失之则贫弱，得之则富昌。无翼而飞，无足而走。”
>
> “无德而尊，无势而热，排金门而入紫闼。危可使安，死可使活，贵可使贱，生可使杀。是故忿争非钱不胜，幽滞非钱不拔，怨仇非钱不解，令问非钱不发。洛中朱衣，当途之士，爱我家兄，皆无已已，执我之手，抱我始终。不计优劣，不论年纪，宾客辐辏，门常如市。谚曰：‘钱无耳，可暗使。’又曰：‘有钱可使鬼。’而况于人乎？子夏云：‘死生有命，富贵在天。’吾以死生无命，富贵在钱。”

读起来感觉怎么样，句句精彩绝伦，比莎士比亚厉害多了吧。当然，鲁褒说的是反话、气话，表达了作为隐士的他，对追逐金钱世风的愤懑。

“有钱能使鬼推磨”，大概就是由《钱神论》“发扬光大”的。有一点可以肯定，莎士比亚和鲁褒虽然洞察世事，但金钱的作用之大，超出了他们的想象或者认知能力，他们只能仰天长叹，不得不服气。也说明，他们对于有

些人性和世界的看法还是太肤浅了，远谈不上深刻。文学家们的影响力巨大，他们的误会给世人带来了更大的混乱。

金钱如粪土

中国有一句谚语，可以高度概括古今文人们对金钱的态度，这就是：金钱如粪土。莎士比亚、鲁褒们说了半天，不过就是要表达这个意思。

严格说，金钱如粪土只是半句话，另外半句是：朋友值千金（也有“仁义值千金”等其他说法），这是中国最传统的“心灵鸡汤”之一，经常用作“家规”和“家风”，很多人奉之为座右铭。

有趣的是，金岳霖[注]先生还是一个15岁少年的时候，第一次听到“金钱如粪土，朋友值千金”这句话，就说此论为胡说。因为，如果金钱是粪土，而朋友值千金，千金也不过是金钱，所以，按照简单的形式逻辑，这句话等于是说，朋友就是粪土。这显然不是这句话的本意。

同样的矛盾，莎士比亚也有，莎士比亚说金钱让人迷失，但他也说过“善良的心地就是黄金”这样的话。与他对黄金的讽刺形成强烈的对比。

长期以来，中国人宣传的英雄模范，有一类是“断然拒绝金钱美女的诱惑”的人物，如果金钱是粪土，拒绝粪土，有什么值得特别称道的呢？这说明，心里还是太在乎钱了。美女的道理亦然。如果不是受到了诱惑，觉得失去是损失，又有什么值得炫耀的呢？断然云云，肯定是假的，经过痛苦的挣扎，由于有更大利益的诱惑才放弃眼前的金钱美女，才是真实的。

不管嘴上如何标榜不爱钱，中国人至少和外国人一样爱钱。一个最明显的事实，连小孩子们都懂办事就要送礼的“规矩”。

金子般的心

人们对于金钱认知的混乱，无处不在。

一方面，对金钱极尽攻击之能事，把金钱视作洪水猛兽；另一方面，又四处打听赚钱秘籍，大谈生意经。一面说“为富不仁”“无商不奸”，一面又说“君子爱财”，只是“取之有道”罢了。一面说“钱是王八蛋”，一面又说“穷在闹市无人问，富在深山有远亲”。一面说，钱不重要，亲情、友情、爱情才重要，另一面，多少亲人、朋友、恋人，单单为钱，转眼形同陌路。

最搞笑的是，中国人如果形容一个人坏，经常说“见钱眼开”“见利忘义”，但褒扬一个人心地纯良，好得没法再好的时候，却必定说，这个人（一般是女人）“有一颗金子般的心”。联想到“金钱如粪土”，这种说法简直让人摸不着头脑，好人和坏人的区别在哪呢？

爱情模式

董永和七仙女、许仙和白娘子、梁山伯和祝英台、牛郎和织女、电影《泰坦尼克号》（*Titanic*）[注]中的露丝（Rose）和杰克（Jack Dawson）、灰姑娘和王子，这些最著名的爱情故事或传说，它们的共同点是什么呢？

说出来，吓你一跳，都是一个没钱的人爱上一个有钱人。这是古今中外共通的爱情模式。当然也有例外，比如罗密欧与朱丽叶（Romeo and Juliet），这是两个有钱人的爱情故事，极少见两个穷人之间发生动人的爱情，当然生活中一定有，这是很有趣的。

为什么是这样呢？一个可能的原因是，有钱是建立幸福家庭的基础，恋爱是简单的，任何两个人都可能产生恋情。结婚可是很实际的事情。如果两个人都一贫如洗，生活就成了“坚硬的稀粥”[注]。在穷困潦倒中，爱情也会被稀释。所以，大学生们都会在读书期间谈几场恋爱，但临近毕业就分手。

另一个可能的原因是，司马迁[注]在《史纪·货殖列传》中写道：渊深而鱼生之，山深而兽往之，人富而仁义附焉……天下熙熙，皆为利来；天下攘攘，皆为利往。也就是，有钱人更有道德感。不是说穷人就没有道德，而是说，人有钱了，会变得更好。俗话也说“穷生奸计，富长良心”，这是自古以来的硬道理。

古时的知识分子，讲究安贫乐道。以为只有安于贫穷，才会悟道，或者悟道就不会在乎穷居陋巷，不是有《陋室铭》[注]吗？这是没有依据的。反倒是太穷的人家根本念不起书。一个地方最有教养的人，恰恰是那些最富裕的人，而不是穷人。绅士都是有财富做支撑的。

结婚要不要找一个有信誉的人？当然要。什么人最有信誉呢？还是有钱人。因为“富而好礼”，说通俗点，富裕的人才爱面子。也不是说富人中就没有坏人，而是说成为坏人的概率小，比如杀人越货的就要少得多。

如果嫁给或者娶了一个有钱人，过日子自不必说，还更有德行、更可靠，

何乐而不为呢？所以你会发现，从古至今，美女们多嫁给有钱的富豪，比如西施[注]嫁给了范蠡[注]，这不是没有道理的。

如果能跟一个有钱人结婚，幸福的概率就要大得多。所以，最佳的爱情模式就是这样的。当然，还要凭运气。

货币是伟大的

古往今来，所有对于金钱的指责都是武断和无理的。金钱只是一些纸片、铜板，甚至数字，是不会教唆人做坏事的，是人的贪婪和冲动，酿成了人间悲剧。如果一切都是钱的错，那把钱消灭了，所有的罪恶就会跟着销声匿迹，世界就变成美好的人间了吗？不可能。所以，不是树叶在动，而是你的心在动。

诸多逻辑混乱、言不由衷的谚语，也真实反映了人们对于金钱的矛盾心理。这种价值观上的混乱，主要是因不了解货币的由来而造成的。

了解了货币产生和发展的简单过程就会知道，货币本身干干净净、清清白白，哪里是什么粪土！相反，货币是人类独有的创造。要知道，别的动物也有很聪明的，比如黑猩猩，但都没有聪明到能发明出货币的程度。货币从最初的实物货币，发展到纸币和电子货币，无一不是人类聪明智慧的闪现。

钱不能解决人的一切问题，但钱能买到你喜欢的东西，从玩具、书本、宠物、美食、美服、电影、音乐，到周游世界。

货币造福人类，施惠众生，润泽世界。没有货币，世界绝不会如今天般丰富多彩；没有货币，人类的苦难和不幸一定会更多。货币至少是人类最伟大的发明之一。怎么歌颂都不为过，怎么还能想着去讽刺挖苦它呢？

---

1. .莎士比亚（William Shakespeare，1564~1616），英国和世界文学史上最伟大的作家之一。其剧作的表演次数超过其他任何戏剧家的作品。
2. 莫泊桑（Henri René Albert Guy de Maupassant，1850~1893），法国作家，以短篇小说见长。
3. 266~316。
4. 是一位隐士，生卒年不详。
5. 原文见《晋书·隐逸列传·鲁褒传》。

6. 金岳霖（1895~1984），哲学家，曾任清华大学教授。
7. 美国20世纪福克斯公司和派拉蒙影业公司拍摄的，以1912年泰坦尼克号邮轮沉没为背景的，表现浪漫爱情和灾难的电影，1997年首映。
8. 王蒙（1934~），作家，曾任中国文化部长，著有《青春万岁》等。
9. 司马迁（约公元前145~约公元前87），中国伟大的史学家、文学家，著有《史记》。
10. 作者为刘禹锡（约772~约842），唐朝诗人。
11. 中国春秋末期的越国人，中国著名的“四大美女”之首（另外三位是王昭君、貂蝉、杨玉环）。所谓“沉鱼落雁”的“沉鱼”者。
12. 范蠡（公元前536~公元前448），中国春秋末期楚国人。政治家，辅佐越王勾践灭吴国，其后化名“鸱夷子皮”，与西施结为夫妻。经商成巨富，号“陶朱公”，被奉为中国民间之财神。

The Explanation of Finance

第六章
货币计量和金融资产

货币的定义，本来就很开放，即一切能充当交易媒介或者支付手段的东西。在货币的历史流变中，从原始的实物货币，到铸币，再到纸币、电子货币，货币的类型不断创新，使用范围不断扩展。可以预计，创新不会停止，未来还会涌现出新的货币形式。

这样，整个经济体中有多少货币，便很难说清。鉴于货币在现代经济中的极端重要性，管理货币的部门必须要对货币的总量有个相对准确的估计。中央银行（Central Bank）所指的钱，和一般人说的钱很不一样。因为不同的钱对经济影响的方式和程度差异很大，这就是货币计量的必要性。

流动性（liquidity）

流动性，是财经新闻报道中的“热词”（hot words）。但是新闻中流动性的含义，与金融学里本来的含义，有相当大的区别。

流动性是跟现金对照的概念。在生活中，现金购物最方便，几乎没有商家不接受现金。有时候，商家只接受现金，不接受其他货币，比如信用卡。中国的麦当劳（McDonald’s）、汉堡王（Burger King）在多数情况下，拒绝接受刷卡。很多小卖部、街边的流动摊位、出售农产品的农民等，连可以刷卡结算的POS[注]机都没有，也只能接受现金。

但是，除了现金，还有很多其他货币形式。对于货币管理当局，比如中央银行来说，它们非常关心的是所有形式的货币的变化，对宏观经济会产生多大影响。货币太多或者太少，对物价和通货膨胀，以及就业、汇率，会有不同的影响。货币当局需要时刻洞察物价水平的波动，保持物价总体水平的稳定。为了做到这一点，他们必须统计经济中的货币总量。

什么样的货币对物价的影响最大？当然是现金。现金可以毫无障碍地购买、支付，对物价有直接的冲击作用。想象一下，如果一个人手里有大把现金，他想干什么呢？显然，他想马上就去买东西。如果大家手头都持有大量现金，钱大量涌向商品市场，整个社会的总需求或者总购买力会迅速提升，物价总水平提高，通货膨胀可能很难避免。

而用其他的货币形式购物就不如现金方便，相应地，对于物价和宏观经济的影响也就没有现金这么直接，当然，不是没有影响，也不是说不大，而是没这么直接和确定。

在金融学里，把其他货币形式（或者更大范围内，其他资产）转化成现金的便易程度叫作“流动性”。当然，转化的前提是货币的名义价值不能有损

失（实际损失时有发生）。

货币管理当局需要密切观察不同流动性的货币的变化，以便及时调整，维护物价总水平的稳定。这就是流动性这个概念本来的含义。但是，在新闻报道里，流动性主要指整个经济中的货币总量，比如“流动性泛滥”是指货币总量太多了，“流动性不足”是指货币总量过少，与流动性本来的含义有很大的差异，这是需要注意的。

货币计量（monetary measuring）

不同货币的流动性有所差别，它们对物价和宏观经济的影响也不同，作为货币管理当局，既要关注货币的总量，也要关注其构成。

按照流动性的不同，把货币分成不同的层级，货币管理当局就可以分门别类、精确地管理整个货币系统，实现其宏观经济（货币政策）调控的目标。

前文中，我们已经详细说明了货币是什么，为什么现在又要说货币的统计呢？这是不同性质的问题，到目前为止，我们谈论货币是从货币作用的角度去展开的。现在讲货币的统计，也就是整个社会有多少货币，是从货币管理者的角度，对货币进行分类，并不是要重新定义货币。也就是说，这是个技术问题，不是实质问题。

M_0

现金，也就是通货，是对银行体系外流通的全部货币的统称。它们不用转化成现金，自己就是现金，所以流动性最强。

货币的英文是“money”，而现金的流动性最强，用M_0表示现金，阿拉伯数字0是下标，下标表示转化的难度，因为现金不用转化，难度最低，所以是零，也就是：

M_0 = 现金 = 通货 公式6–1

大部分中国人至今还习惯用现金交易，主要是因为支付系统（Payment System）、支付手段发展得还不充分，至今大部分农村地区连个ATM机都没有，即使在县城，金融机构也不多，还未普遍使用银行卡。所以，使用

现金的规模很大。

在美国，很少使用现金，不但大额，连小额支付都是用信用卡。现金仅在购买枪支、毒品等特殊场合，为了保密起见才用。所以，美国在统计货币量时，根本没有M_0这个层次。但M_0统计对中国而言有特别重要的意义，不可或缺。

M_1

仅次于现金的流动性的就是活期存款（demand deposit）。活期存款是没有支取时间限制，可以随时提取现金的存款。活期存款不但能变成现金，而且非常快捷。

你可以把现金存在银行，开一个活期户头（bank settlement account），银行给你一张银行卡（借记卡），你刷卡消费，跟用现金消费几乎没有分别。

所以，把流动性最强的现金和流动性仅次于现金的活期存款放在一起，就构成了一个更大的货币层级：M_1。

$M_1 = M_0 +$ 活期存款 公式6–2

美国统计货币的最低层次就是M_1，但美国的M_1统计中不包括M_0即现金，只有活期存款。M_1是最典型意义上的货币，专家们对此没有任何疑义。所以也称其为“狭义货币”，即最像货币本来样子的货币。

M_2

除了活期存款能变成现金购物或者刷卡购物外，定期存款也能转化成现金，用于购买或者支付。

定期存款（time deposit）就是在指定日期前不能取出现金的存款。在美国等国家，活期存款是没有利息的，定期存款才有。在中国，活期存款也有利息，当然比定期存款的低。因为银行喜欢定期存款，可以放心地使用它们，也就是放贷赚钱，不用担心储户来取。如果是活期存款，银行就不能安心地放贷，储户如果集中来取现金，银行就没办法应付，利息因此就低。

定期存款转化成现金虽然困难，但并不是不可能。定期存款可以提前支取，当然要损失利息。提前支取定期存款，就按活期存款利率计算利息。定期存款到期后也会变成现金，起码有一部分会变成现金，不再是定期的存款。

定期存款肯定也是货币，因为经过一定的过程变成现金或者活期存款后，照样能行使购买、支付等货币功能。但是它们要实现货币功能比活期存款，比现金要复杂、缓慢，毕竟从定期存款转化成现金要经过一系列程序，转化中储户还有损失，不如活期存款灵活方便。定期存款的流动性要弱于活期存款，对商品市场、对价格水平的冲击要缓和得多。

所以，在M_1的基础上，再加上定期存款，就构成了一个更大的货币范围，即M_2。

$M_2 = M_1$ + 定期存款

=（M_0 + 活期存款）+ 定期存款 公式6–3

= 现金 + 活期存款 + 定期存款

M_2只能有条件地转化成现金，但它也是货币，因此叫“广义货币”（broad money）或者“准货币”（quasi-money）。

M_3

上面的货币统计，实际上还只是商业银行（commercial bank）范围内的货币，除了商业银行，还有很多非银行金融机构（non-bank financial intermediaries），如证券公司、保险公司、财务公司（financial companies）等，它们也有存款，这些存款在一定条件下也能转化成现金，只是转化起来更复杂、更困难。所以，统计货币也应该包含这部分“准货币”，于是货币的范围就继续扩大到M_3：

$M_3 = M_2$ + 非银行金融机构的存款

= 现金 + 活期存款 + 商业银行的定期存款 + 非银行金融机构的存款 公式6–4

统计范围还可以继续扩大，也肯定会继续扩大。不过，不同的国家根据自己的具体情况和需要，统计的层次不一样。对中国来说，一般统计到M_2为止[注]。大多数国家也差不多到这个层次，就“够用了”，不见得范围越大越好。美国自1971年开始统计和公布M_2、M_3，但2006年之后，就不再公布M_3，只公布M_2。有些国家的货币统计范围却要大得多，不但统计M_2，还有M_3以上的层次。比如日本有一个货币统计范围的指标“L”，除了包括M_3，还包括投资信托、金融债券、固定利率债券、商业票据、政府债券等更宽泛意义上的货币。美国也有“L”这个指标，具体内容详见“货币需求和货币供给”一章。

当然，研究者们一直在研究更高层级的货币统计技术，以及如何改进统计的方法，以更准确地估计货币对经济的冲击。

特别说明

必须说明，每个国家的货币统计都不尽相同。每个具体的统计项目包含的内容也千差万别。比如美国的M_1，还包括非银行机构发行的旅行支票和其他支票。其实美国的支票存款就相当于中国的活期存款，因为美国人用支票多，中国人基本不用。因此，比较不同国家的货币时，要特别注意这些差异。

上述各个货币层次的公式，也只是一种简化模型，是各国货币统计的“公约数”，是大家都基本认可的观念，目的在于说明货币统计的原理。在本书后面讲到中央银行时，我还会继续说明这个问题。

金融资产（financial assets）

人们常说，某人如李嘉诚[注]是个富人，这是什么意思呢？就是他的个人财富（wealth）比较多，而不只是钱多。财富是什么？就是金融学里的资产（assets）。

资产是任何具有交换价值的东西，任何能与其他东西交换，或者能换成货币的东西，都是资产。

在货币出现之后，财富或者资产，就包括真实资产（real assets）和金融资产（financial assets）两大类。

真实资产就是常说的实物资产（physical assets），包括自然资源，如土

地（美国的土地大部分是私有的）、森林、滩涂、矿藏等地球上本来就存在的东西，以及房子、汽车、机器设备、电脑、古董、珠宝等人类创造出来的东西。

金融资产就是投资者持有的各种（货币形式的）金融工具，包括现金、存款、股票、债券、期权、期货等。

即使是实物资产也跟货币有关。因为它们有时候需要转化成货币，于是就会受到货币因素，如通货膨胀、资本市场（financial market）发达程度等的影响。如房子、土地的价值，理论研究和实践都证明，跟货币总量的关系极大。

金融资产和货币计量之间有什么关系？货币是金融资产的一部分，是具有一定流动性的那部分金融资产。现金、活期存款、定期存款都是货币，也都是金融资产。

---

1. .即Point of Sales，销售点信息管理系统，对交易提供数据传输服务，进行非现金结算的工具。

2. 中国货币统计分为三个层次，具体内容是：

   M_0 = 流通中现金
   M1 = M_0 + 企业单位活期存款 + 农村存款
   + 机关、团体、部队存款
   M_2 = M_1 + 企业单位定期存款 + 自筹基本建设存款
   + 个人储蓄存款 + 证券准备金存款 + 其他存款

3. 李嘉诚（1928～），香港长江实业集团有限公司董事长，华人世界最有影响力的商业领袖，长期是世界华人的“首富”。

The Explanation of Finance

II

信用

The Explanation of Finance

第七章 信用

简单说，金融就是一系列货币不断被演绎的事件。信用，即是货币作用的延伸。

信用（credit）

“言必信，行必果”是中国人修身的座右铭，当然，正是因为做得到的人不多，才成为座右铭。

在《现代汉语词典》里，“信用”被解释成“能够履行跟人约定的事情而取得的信任”，“并承认已经发生的、答应的事情”。这个解释还是比较准确的。

信用的本意是：信誉是有用、有价值的。如果你履行你的诺言，会得到报偿。这就是为什么要讲诚信的道理。讲诚信，是人的理性行为，表面看是对别人好，但更根本的，还是对自己有好处，是利己的，因此是值得的。而利人利己是最大意义的善，又是可以扩展的善，是一种自我加强的机制。光利己而损害他人是不可持续的，因为每个人说到底都是追求自己利益极大化，即自利的。这是整个经济学的最基本假设。

货币与信用（money and credit）

信用活动具有悠长的历史，自打家庭产生，就有穷苦人家、富裕人家之分。穷人遇到急难时，向富人借东西渡过难关，这是常有的事。有借有还再借不难，是至理名言。有借有还，就是有信誉、信用。只是过去的年代，一般是借东西、还东西。比如在自耕农时代，借粟米还粟米，借牲畜还牲畜。货币在其中的作用，零星少见。至今，在中国一些较为偏远的农村地区，还流行借实物还实物的信用活动。

货币与信用发生大规模的交集，是因为商品跨期交易（spread trade）的出现。跨期交易是指一笔交易的完成，不是一手交钱一手交货，而是分成两步，中间经过一定的时间间隔。第一步是商品从卖方到买方手里，但这只是商品使用权的转移，不是所有权的转移，交易只完成了一半；第二步是买方支付全部货款，整个交易才告结束。

注意，跨期交易不是商品和商品的交换，而是单方向的价值转移，是两次支付，在货币出现之后，买方的支付就由货币来履行，给卖方货币而不是商品。

在跨期交易中，交易双方既是买卖关系，也是借贷关系。“借”在《现代汉语词典》中的解释为“暂时取得别人物品或金钱的使用权”，这也是“借”的

经济含义，也就是“借来的”，而“贷”的意思是，把自己的东西暂时交给别人。㊟

会计学里有借贷，金融学里也有借贷。在会计学里，搞清楚什么是借，什么是贷，什么时候记为借方，什么时候记为贷方，不是那么容易的。一不留神，就搞错了。这跟汉语的歧义有关，把东西借给人和向别人借东西，确实容易混淆。英语就好多了，向别人借东西是“borrow”，借给别人东西是“lend”。

但金融学里的借贷没会计学里的那么复杂，借贷活动中，贷方是债权人（creditor），借方是债务人（debtor）。

只有债权人愿意相信债务人，或者说，在债务人有信用的条件下，跨期交易才能完成。信用是如何取得的呢？两个条件：第一，债务人做出支付货款的承诺；第二，在支付货款之外，愿意在此基础上支付利息。至于利息是什么，我们以后再说。

支付的手段是货币，利息也是货币的孽生物。信用就和货币联系起来了。除了以上的借实物还货币，更有借货币还货币的借贷方式，比如银行向工商企业的贷款、住房抵押贷款（俗称按揭，mortgage）等。所以在今天，信用活动就经济意义来说，就是借助于货币的借贷行为。

信用工具（financial instruments）

早期的信用是口头上的承诺，这也许是因为交易受到地域限制，基本是在熟人、朋友之间进行。到后来，交易的规模不断扩大，交易多在不熟悉的人之间进行，是非人格化的，不是看人头熟，而是看东西好坏。好比我们去市场买鸡蛋，会在乎是谁的鸡下的蛋，还是在乎鸡蛋本身呢？肯定是鸡蛋本身的价格和质量。谁养的鸡无所谓，不该关心这些。

当交易在不熟悉的人之间进行时，信用活动就再不能靠口头承诺维系了。因为根本不知道对方有没有信用，是诚实的人还是骗子。人们想到的办法是，把借方和贷方的名字、借款金额、借款和还款日期、还款方式和利息等事项，用书面方式记下来。这就是信用工具。借贷关系发生后，债权人凭信用工具追索债务。

如果一个社会的信用体系被破坏，债权人的权利得不到尊重，债务人反而可以很方便地逃避债务，那么整个社会的经济活动将无法展开。所以，政府的主要任务之一就是维护信用体系，进而保护个人的财产权利。债务人

若发生违约，债权人可以求助于法律，而这个时候，信用工具就成为法律意义上的证据，可以维护债权人的权益。

信用资产（Credit Assets）

有了借贷行为，就有了债权债务关系。债权人的“权”是什么呢？就是要债的权利，即在未来能从债务人那里索取自己收益的权利，包括让债务人返还本金，索要利息。

这种权利实际上是一种资产。谁拥有这项权利，谁就拥有了收益权。债权人也可以转让（出售）这项权利。

信用资产基本有四类：商业票据、银行票据、银行贷款和债券。

商业票据（commercial paper）

商业票据产生于赊销。一个买家如果信用记录良好，经常会获得卖家的青睐，给予信用支持——赊销（sale on credit）[注]。

为了获得赊销企业的信用，买家需要签发一张延期付款的保证书（债务凭证），这就是商业票据。

我们说了，商业票据是一种信用资产，谁获得了签发的商业票据，谁就能取得相应的收益：还本付息。有的时候，赊销企业可能急需用钱，就可以通过背书[注]，把商业票据转让给其他人。

商业票据可分为商业承兑票据（commercial acceptance paper）和银行承兑票据（banks acceptance paper）。承兑，顾名思义，就是承诺给予兑换。比如我在商业票据上签名，承诺我见票即付，我就是承兑人。简单说，如果承兑人就是付款人，这样的商业票据是商业承兑汇票。如果付款人委托商业银行承兑，就是银行承兑票据。

银行的信誉高于一般的企业，所以，银行承兑的票据更容易被人接受，流通性更好。

商业票据不过是一纸承诺书，但能获得赊销，相当于获得了一笔贷款。不过，跟银行贷款相比，商业票据没有担保要求，没有发行时间的限制。一些企业因为信用良好，它们签发的商业票据在市场上很抢手，这对进一步

提升企业信誉有很大的帮助。所以，我们前边提过，在有些国家，商业票据是被当作货币对待的。

银行票据（bank paper）

企业需要钱，可以发行商业票据。银行也有缺钱的时候，照此办理，也发行商业票据，这就是银行票据，也就是著名的银行券。

银行发行银行券，实质就是发钞。但是一般来说，国家具有铸币（习惯用语，指铸造货币，不是纸币以前的那种铸币）的垄断权。银行券的发行受到极大的限制，所以银行票据基本已经销声匿迹。

债券（bond）

债券是普通人最熟悉的信用资产。债券就是债务人发行的承诺在未来还本付息的凭证。债券与商业票据非常类似，但商业票据直接满足的是赊销的需要，而债券无此羁绊，满足的是发行者发展自己事业所需要的融资需求。

债券有三种：政府债券、公司债券、金融债券，分别简称公债、公司债、金融债。

政府发行的是公债（public debt），即公共债务，中央政府发行的是国债，地方政府发行的是地方债。国家的信誉高于任何企业（一般来说如此），购买了国债，不用担心国家会赖账不还。当然也有极端的情况，个别国家在个别时期也出现过偿债困难、无法按期兑付的情况。

政府为什么要发债？最常见的原因是弥补政府的预算赤字（budget deficit）。赤字就是预算支出超过正常收入（如税收）的差额，因为这部分差额已经算作预算支出，不弥补是不行的。

因此国债，特别是短期的国债（国库券，treasury securities）信誉最好。比如美国国债，是全世界所有风险资产定价的基础，被认为零风险。正因为风险低、信誉高，国债的利率才最低。

公司债和金融债都是由私人部门发行的，是私债。公司债是公司发行的融资工具，能不能发行成功，以及利率的高低，取决于公司的信誉。在成熟的市场中，公司信誉是由债券评级机构来评定的，投资者可以用作参考。公司债的信誉比国债和金融债低，因此利率通常比较高，能吸引投资者。

金融债是由银行或者其他金融机构发行的融资工具。银行的信誉，高于企业，低于国家，因此金融债的利率水平，介乎国债和公司债的利率之间。

---

1. 最早是日本人福泽谕吉使用汉字的“借”“贷”这两个字，分别表示英文的“debit”和“credit”，debit即是会计记账里的借方，表示欠别人的，credit则是会计记账里的贷方，表示别人欠的，也表示赊账。福泽谕吉的介绍，请见“不确定性、风险和保险”一章的注释2。

2. 赊销，是基于信任或者买家的信用，卖家允许买家先取走商品，以后再付款的销售方式。

3. 背书（endorsement），在票据的背面签名，并附上必要的文字，说明把这张票据交给谁等等。

The Explanation of Finance

第八章
利息的本质

有借贷就有利息，利息是借贷关系成立的前提和依据。过去，亲戚朋友之间借钱，往往是没有利息的，只还本金。我们说过，这也是信用的内涵之一。没有信用，即便是亲戚，也很难借到钱，偶然借到了，也是碍于面子。亲戚朋友之间借钱，虽然不付利息，但有亲情、人情的付出，出借者押注的是感情。很多的亲戚朋友就因为借债纠纷，从此不相往来。有人说，检验是不是真朋友，就看能不能开口借到钱。其实，这更是结束朋友关系的一招，要慎用。这个世界，原本谁也不欠谁的。

现在，即使是亲戚朋友之间，打借条，还本付息的也多起来了。这是好事，既尊重别人，也积累自己的信用。不要以为亲戚朋友嘴上不在乎那点利息，其实心里一定在乎。

经济学家论利息

英国经济学家威廉·配第注认为，利息是暂时放弃货币的使用权所应该获得的报酬。配第的这个利息定义，十分简洁、清晰，至今仍然是非常经典的利息定义。

英国哲学家、政治学家约翰·洛克注认为，利息是承担风险的报酬。把钱借给别人，是一种冒险举动，到时候收不回来怎么办？所以，收取利息是对承担风险这种压力的一种补偿和安慰。

英国古典经济学家西尼尔注认为，利息的本质是节欲。资本家遏制了自己的欲望，减少了消费，因而才增加了储蓄，而储蓄正是资本的唯一来源。所以，资本家获得的利息就是对节欲这种牺牲精神的回报。否则就没人节欲，没有资本了。节欲是痛苦的事，花钱消费才是享受。这一点，和马克斯·韦伯注在《新教伦理与资本主义精神》中的论述类似。

马克思关于利息的理论是中国读者最熟悉的。马克思认为，利息是利润即剩余价值的转化形式（一部分），它完全是由工人创造的，但却被资本家无偿占有。利息的本质是，职能资本家（产业资本家）和借贷资本家共同剥削产业工人剩余劳动的关系。这当然是很深刻的，虽然理解起来有难度。

高估现在，低估未来

如果要问：同一件物品或者事情，放在今天的价值大，还是放在明天的价

值大？能想清楚吗？

答案是：今天。这与大多数人的直觉相反，因为人们通常认为明天更重要。不是说，要为更美好的明天而努力奋斗吗？何以答案竟是今天价值大呢？

经济学中著名的奥地利学派(注)的经济学家们，使用“现在物品”和“未来物品”两个概念来说明利息的源泉。

现在物品，就是马上就可以使用、消费的物品（含劳务）；未来物品，是只能以后使用、消费的物品。

同一件物品，放在今天，作为现在物品，和放在将来，作为未来物品，怎么比较价值的大小呢？

现在物品马上就可以使用，没有不确定性，肯定能享用得了。而未来物品需要经过等待过程，但是世界充满不确定性，在等待的这一段时间内，可能发生任何事情，很可能，未来你无法消费该物品，这是难以避免的。中国的俗话“过了这个村，就没有这个店”，说的就是这个意思。

发洪水时，你躲到树上去，洪水马上要淹没你，这时有人从旁边经过，他能救你，而且只有他才能救你。救其实很简单，就是拉一把而已。

他给你两个选择：马上救你，必须给他10万元；明天再救你，只要100元就行。你会选择哪一个呢？显然是前者。此时此刻，你还会在乎钱吗？即使你是个吝啬鬼。你会想，从现在到明天，这段时间充满了不确定性，十分凶险，很可能就被洪水冲走了。对现在救你这个行为的评价高，对你而言价值不止10万元；对明天同样也是救你的行为的评价低，100元都不值。所以你会毫不犹豫地选择马上救你。这个例子很极端，但是很能说明问题。事情的本质往往昭然于极端。

高估现在、低估未来在小孩子身上的体现是最明显的。商场里，看到有些小孩子缠着大人买玩具，大人们常这样哄孩子：这个玩具不好，下次再给你买个更好的。可是，孩子不会乖乖听话，他们会闹将起来，非这个不要。在他们看来，下次的那个再好，也没有现在的这个好！

经济学家把人们认为同一件物品，放在今天比放在明天价值要大的现象称作“高估现在，低估未来”。小孩子是最为“高估现在，低估未来”的一群。

你可能会说，这是因为小孩子不懂事，大人并没有骗他。是的，孩子对世界的认知是不理智、不健全的。但是，令人遗憾的是，这并非小孩子独

有，整个人类对世界的认知都是这样的。这是人类天生的不可克服的缺陷，是人性的一部分。所有人都是高估现在，低估未来的。

利息（interest）

把钱借给别人，失去了流动性，放弃了本来可以消费的现在物品，还承担了风险，这种借钱的行为，也是节欲。放弃现在消费的唯一目的，是消费更多的未来物品。

如果借给别人100元，为期1年，1年后，别人还了100元的本金。假定没有通货膨胀，你满意不满意呢？

肯定不满意。根据现在物品的价值高于未来物品的原理，1年以后100元的价值，是未来物品的价值，不如今天的100元的价值大，今天的100元是现在物品的价值。

为了让1年以后偿还的钱的价值与今天的100元的价值相等，借方除归还本金外，还要再多支付一些，这些超出本金的钱，就是利息。

因此，利息是人们高估现在、低估未来这种正常心理的反应，也是人性的反应。不支付利息是漠视人心和人性，收取利息才符合人心和人性，收取利息乃天经地义。

利息度量的其实就是货币在这段时间内累积起来的价值。现在，是不是觉得“时间就是金钱”这句话更有道理了呢？

利率（interest rate）

凡商品必有价格，学过经济学的人都知道，价格的作用是资源配置（resource allocation），也就是指导人们“生产什么”“如何生产”和“为谁生产”。价格机制是迄今为止人类能找到的最好的资源配置方式。关于价格机制的神奇作用，有兴趣的读者可以读读弗里德曼[注]《自由选择》一书中有关价格的部分。

价格的含义很丰富，其中之一是表示获得商品的难度。价格的作用不是促进消费，而是阻止消费，是对消费的约束，是给消费者设的门槛。同时，价格可以鼓励和刺激生产。如果价格是零，大家可以在商场里随便往家里拿东西，消费者当然高兴，但也别高兴得太早，生产者什么也得不到，谁

还会生产呢？没有了生产，这世界就会崩溃。有了价格和价格机制，消费者和生产者、供给和需求互相约束，才能达到均衡（equilibrium）状态，这世界才会波澜不惊。

还记得吧，我说过，货币的一个不起眼但十分重要的作用，是标价。商品的价格用货币表示。那有趣的是：货币有没有价格？

货币本身没有价格，比如1美元的价格是多少呢？1美元就是1美元。这样问货币的价格没有意义（不同货币之间的交换是另外一回事，在汇率部分我会讲到），因为我们不会花钱买钱。

但是，人们会借钱，借贷关系和商品买卖一样普遍而寻常。借钱有难易，既然表示购买难易的叫价格，那表示借钱难易的也可以叫价格，尽管它不是经典意义上的价格。

利息率，简称利率，就是表示这个难易程度的指标。利率的公式是：

$$利率=\frac{利息}{本金}$$ 公式8–1

意思是，利率是一段时间内的利息额与借贷本金之间的比率，跟速度概念类似。

既然利率是表示借钱难易程度的标准，那么，利率就是货币的价格。利率高，表示借钱的成本大、代价大；低则相反。

利率与商品的价格是有区别的，商品的价格表示获得商品所有权的难易程度，而利率只表示获得货币资金使用权的难易程度。

商品价格的上下波动可以调节商品的供给和需求，影响商品的生产和消费；利率的变动可以调节货币资金的供给和需求，改变货币资金的流向。现代经济体现为一种货币经济形态，生产要素[注]跟着货币走，货币到哪里，生产要素就跟到哪里。

利率提高到一定程度后，资金就只能流入那些利率高的部门，从利润率低的部门流出。相应地，前者繁荣而后者衰落。生产要素就通过利率这个杠杆，配置到了效率更高的部门。因此，利率是经济中最重要的资源配置工具之一。如果利率水平不当，资源就会出现错误配置，整个经济就没有效率，资源被浪费，人们的福利就会下降。

高利贷（usury）

跟利息有关的一个话题，是高利贷。

高利贷，顾名思义，就是利息超出平均水平很多的借贷行为。世人往往从道德层面出发，抨击高利贷。过去的宣传常常说，高利贷逼得小业主和贫苦人家破人亡，是罪恶的勾当。这种指责相当武断，但又植根于相当深厚的历史和文化传统。

《圣经》注中多次提到，如果借钱，只可收回本金，不要收取利息，更不用说高利贷了。在中古时期注，教会禁止高利贷，把高利贷视为罪孽，认为是灵魂的毁灭。

历史学家中有一种流行的看法：天主教注反对高利贷，阻碍了资本主义的诞生。因为禁止高利贷的教义，抑制了资本的快速原始积累。

一开始，所有的借贷利率都很高，都是高利贷，因为没有现代意义上的商业银行。借钱人既没有什么抵押物（高利贷是不需要抵押的），信誉也无从确认，对于资金的出借者而言，风险实在太大，必须用高利率才能平衡风险，高利率是信用市场落后的必然结果。

高利贷可能酿成过人间悲剧，就如药物可以救人同时也可能害人，是无法避免的。正常利率水平的借贷也可能酿成同样的悲剧。

假如一个人因为借了高利贷还不上，选择结束自己的生命，我们能说放高利贷的资本家邪恶吗？恐怕不能。借高利贷的人必有急难之事，而本人又没有抵押物，谁敢借钱给他？放高利贷的人首先是帮了他，比那些有能力帮而没有帮他的人，要好心。如果不是还有人放高利贷，借者的困难早就不可克服，悲剧也许早就发生了。

其次，并非是放高利贷的人逼迫或者央求借高利贷者借钱，而是后者有求于前者。利率虽然高，但是借贷双方都预先达成一致，是借者的承诺，不是放贷者事后敲诈。先小人后君子是为有德。

最后，不能只考虑借高利贷的，放高利贷的人的利益也需要保护，他们不是天生的坏人。必然会有借钱的人还不上，放高利贷的人利益就会受损，而且在过去的时代这个比例不会低。那么，不靠高利贷，又没有完备的法律，拿什么保证放高利贷人的利益？

高利贷，相当于放贷者的保险机制。仅仅凭直觉和感情就指责高利贷，是

没有道理的，也是不公平的。

客观上说，是放贷的人过少，而借钱的太多，资金供求过于悬殊才造就了高利贷，物以稀为贵，这是很简单的道理。

后来在欧洲，随着近代银行出现，放贷的人渐渐多了，资金的价格即利率就下来了，高利贷就消失了。

再说，高利贷是带有感情色彩的形容词，不是科学概念。利率的高低是相对的，多少算高，多少算低？按照经济学的原理，资金的供给和需求相当时的利率才是合适的，既不高也不低。按照这个科学的标准，高利贷是供不应求的结果，是正常的，既不低，但也不高。

实际利率（real interest rate）和名义利率（nominal interest rate）

假如你借给别人100元，利率是10%，一年后，收到的本金和利息之和是110元。但是，这一年里通货膨胀率是20%。你的110元，已经买不到去年100元能买到的东西，名义上，利率是10%，但以货币所购买的商品价值，即货币购买力为标准，你不但没有获得利息，还亏了10%。亏损的10%，即–10%，才是你真正的收益。

为了表示通货膨胀对利率的影响，经济学家们区分了货币的名义利率和实际利率。

名义利率是人们收到的或支付的利率，它没有考虑通货膨胀的因素，没有剔除通货膨胀对收益的影响，比如上面例子中的10%，就是名义利率。

实际利率是剔除了通货膨胀影响后的利率，比如上面的–10%，就是实际利率。

货币的名义利率和实际利率的关系是[注]：

$$实际利率(i') = 名义利率(i'') - 通货膨胀率(\pi)$$ 公式8–2

1. 配第（William Petty，1623~1687），英国经济学家，马克思认为他是英国古典政治经济学的创始人，主要著作是《赋税论》。
2. 洛克（John Locke，1632~1704），英国哲学家，政治学家，代表作

有《政府论》等。

3. .西尼尔（Nassau William Senior，1790～1864），英国古典经济学家，过去被社会主义国家的经济学家们讽为“庸俗经济学”的代表，主要著作为《政治经济学大纲》。

4. 马克斯·韦伯（Max Weber，1864～1920），德国社会学家、政治学家和哲学家，曾任柏林大学和慕尼黑大学教授。《新教伦理与资本主义精神》产生了巨大的影响。

5. .奥地利学派（Austrian School），经济学的著名派别，开创了经济学的边际革命，主要代表人物有卡尔·门格尔（Carl Menger，代表作是《国民经济学原理》）、庞巴维克（Eugen von Bǒhm-Bawerk，代表作是《资本实证论》和《马克思和他的体系的终结》等，他关于利息的理论主要体现在两卷本的《资本与利息》中，是资本的生产理论的主要提出者）、维塞尔（Friedrich von Wieser，代表作是《自然价值》），以及大名鼎鼎的米塞斯（Ludwig von Mises，主要著作是《个人行为》和《社会主义》等）和哈耶克（Friedrich August von Hayek，主要著作包括《通向奴役之路》等，1974年获得诺贝尔经济学奖）。

6. 弗里德曼（Milton Friedman，1912～2006），自由主义经济学大师，货币主义学派的领袖，1976年诺贝尔经济学奖获得者，主要代表作有《美国货币史》、《价格理论》（即微观经济学）、《资本主义与自由》、《自由选择》。

7. 生产要素（factors of production），指的是劳动力、土地、技术等生产过程的投入品。

8. 比如《出埃及记》（*Exodus*）、《路加福音》（*Luke*）等。

9. .Middle Ages，指的是约公元5世纪～15世纪这段时间（约476～1453）的欧洲历史。

10. 即“catholic”，基督教三大宗派之一，正式名称为公教或公教会，catholic本意是“普世的”“大公的”，通常表示与新教（Protestantism），即16世纪宗教改革后脱离罗马天主教的一系列新教派，有所对立。

11. 实际利率和名义利率的更准确的关系是：$\bar{i}^{r}=\frac{i^{n}-p}{1+p}$。

The Explanation of Finance

第九章
利息计算

利息计算，除了本金和期限，最重要的是利率的计算方式。

年利率、月利率和日利率

以一年为利息期限进行计算的利率，是年利率，用x%表示；以月为期限计算的利率是月利率，用x‰表示；以日为期限计算的利率是日利率，用x‱表示。它们的关系是：

年利率 = 月利率 × 12 = 日利率 × 360 公式9–1

注意：在中国民间，借贷利率一般用“分”表示。分是月利率，比如3分，月利率就是3%，年利率就是：$3\% \times 12 = 36\%$。

单利法（simple interest method）

利息率有两种表示方法：单利和复利。因此，计算利息的方法，也相应地分为单利法和复利法。

单利法就是在借贷存续期，各期的利息只按本金（principal）乘以利率计算。单利法仅仅计算本金产生的利息，而不考虑利息再产生的利息。

$$S = I + P = iPn + P = (1 + in)P$$ 公式9–2

其中：S为本金和利息之和，I为全部的利息，P为本金，i为利率，n为计息的期数。

公式中的利率和期限必须相匹配，比如期限按年计，利率就是x%，期限以月计，利率是x‰，以日计就是x‱。

人们平常所见的基本是根据单利法计算的利息，特点是简单、清晰。

复利法（compounding）

复利法就是以前一期的本金与产生利息之和，乘以利率，来计算本期的利息的方法。

本金能生利息，但这生出的利息和本金没有本质区别，都是资金。所以，利息也能生利息。如果第一个月产生了利息，第二个月的利息还只按本金计算，就是单利法。如果把第一个月的利息加进本金，一并重新计算第二个月的利息，就是复利法。

因为利息也要收取利息，利息滚存进了本金，一起生息，中国民间把复利法叫“利滚利”或“驴打滚”。

复利法的公式是：

$$S=\left[(1+i)^{n}-1\right]P+P=(1+i)^{n}P$$ 公式9–3

公式中的符号含义与公式9–2完全一样。

显然，复利法把利息的利息也计算进去了，更彻底地体现了利息作为资金的时间价值的本质，因此是更合理的计算利息的方法。按复利法计算的利息要高于单利法，如果期限长，差异就非常明显。

住房抵押贷款一般按复利法计算，这一点，买房人常忽略了，总觉得银行计算的利息多，这只是因为你用的是单利法，银行用的是复利法。比如你贷款100万元，如果利率是4%，贷款期限是45年。用单利法计算，45年里你要还银行的本利之和是：

$$(1+4\%\times45)\times1\,000\,000=2\,800\,000\text{ 元}$$ 公式9–4

而用复利法计算则是：

$$(1+4\%)^{45}\times1\,000\,000=5\,841\,200\text{ 元}$$ 公式9–5

差了一倍还多，利滚利真厉害！

现值（Present Value）和终值（Future value）

复利法很有价值，我们可以扩展一下$S=(1+i)^{n}P$这个公式的含义。在更一般的意义上，该公式表示的是现在的一笔钱在未来某个时点的价值。

这样，这个公式的一般含义就是：一笔钱的现在价值和未来价值的关系。

金融学里，把现在价值和未来价值分别称作现值和终值。所谓现值，就是未来的一笔现金放在现在的价值。

我们把复利法的公式变换一下，就成了著名的终值公式：

$$FV_n = (1+i)^n PV$$ 公式9–6

注意，我把公式9–3中的S改成了FV_n，FV是“终值”英文“Future Value”的缩写，n这个脚标表示期间数（比如n年），把P改为了PV，它是“现值”英文“Present Value”的缩写。

这个终值公式比复利法公式的适用范围更大，不但可以计算借钱的本金和利息之和，也可以计算现在的一笔投资在若干年后的全部收益，还可以计算现在的一笔奖金在未来的价值等。复利法公式只不过是终值公式的一种特殊情形罢了。显然，终值公式受到了复利法思想的启发。

利用公式9–6，可以根据终值求现值，即：

$$PV = \frac{FV}{(1+i)^n}$$ 公式9–7

不过，这里的i就不能再叫利率了，因为这是根据终值反过来求现值，这时的i应称作“贴现率”（贴现是什么，以后会说明），n也不再是计算利息的期限数，而叫贴现期数。不过，含义是差不多的。

$\frac{1}{(1+i)^n}$ 叫贴现系数，这是公式的核心。有了贴现系数，计算现值就很容易了。贴现系数跟对数表一样，有现成的“贴现系数表”，不用自己算，所以计算现值实际上是很容易的。

根据习惯，我们把根据现值推导终值的过程叫作复利过程，而把根据终值推导现值的过程叫作折现过程。

哪个项目更合适？

有一笔钱，100万元，期限三年，有两个投资[注]项目可以选择，第一个项目逐年的收益（毛收入）是60万元、50万元、20万元；第二个项目逐年

的现金流是40万元、40万元、40万元。假如贴现率是10%[注]（可以近似理解为利率），哪个项目更值得投资呢？

这就要比较它们的现值。

根据公式9–7，可以计算第一个项目的现值是：

$$\frac{60}{1+10\%}+\frac{50}{(1+10\%)^2}+\frac{20}{(1+10\%)^3}=110.9$$

万元 公式9–8

第二个项目的现值是：

$$\frac{40}{1+10\%}+\frac{40}{(1+10\%)^2}+\frac{40}{(1+10\%)^3}=99.5$$

万元 公式9–9

有一个重要的概念叫“净现值”，也就是投资的现值之和减去最初的投资额。如果净现值大于零，相当于有正收益，可以投资；反过来，如果净现值是负的，表示没有收益，只有亏损，不该投资，与其如此，不如放着资金不动[注]。

第一个项目的净现值是10.9万元，第二个只有–0.5万元，是负的，所以第一个好。如果两个项目都有正的净现值，那么哪个净现值高，哪个项目就更好，应该选择它。当然也可以选择用终值标准。你可以试试。

年金（Annuity）

如果一个投资项目，在未来的多年里，每年都有一笔或多或少的收益（可以是毛收入，也可以是利润等），这些收益会形成一个现金流。根据终值和现值公式，我们既可以计算这些现金流的终值，也可以计算它们的现值。

$$PV=\sum_{t=1}^{n}\frac{1}{(1+i)^t}\times C_t$$

公式 9–10

C_t为第t期的现金流。这个现值是每一期现金现值的总和。

同样，给出一期现金流，也可以计算它们的终值：

$$FV=\sum_{t=1}^{n}(1+i)^{t-1}C_{n-t+1}$$ 公式9–11

这个终值，是每一期现金终值的和。

如果一个现金流系列每一期的收入或者支出都相等，这个现金流就叫“年金”（annuity）。年金的例子很多，比如房贷的等额本息还款、房子的租金、养老金等，都是年金。

用同样的办法可以计算年金的终值和现值。比如，一对父母决定从孩子出生起，每年在孩子的银行户头上存入1 000元，假定年利率是8%。那么，20年之后，孩子户头的资金是多少？这就是

$$\begin{aligned}FV &= 1\,000\times(1+8\%)^{0}+1\,000\times(1+8\%)^{1}\\ &\quad +1\,000\times(1+8\%)^{2}+\cdots+1\,000\times(1+8\%)^{19}\\ &=45\,762\end{aligned}$$ 公式9–12

年金现值计算是终值计算的逆运算。

把上面的例子反过来，假定这对父母想让孩子在未来的20年内，每年都能从账户中提取等额的1 000元，他们需要在今年一次性存入多少钱？这是计算年金的现值。计算过程和结果是：

$$PV=\frac{1\,000}{(1+8\%)^{0}}+\frac{1\,000}{(1+8\%)^{1}}+\cdots+\frac{1\,000}{(1+8\%)^{19}}\approx 9\,818$$ 元 公式9–13

有趣的是，因为利息的存在，各年终值的和要大于实际支付的资金总和；而在现值计算时，将来支付的现值的和小于实际支付资金的总和。

如果年金没有到期日，就叫“永续年金”（perpetuities）。英国在1815年就曾发行过一种公债，该债券票面上没有标明到期日，但每年都会支付利息，就是一个近似永续年金的例子。

永续年金因为没有到期日，所以计算终值没有意义，只有现值有意义。

永续年金的现值公式是[注]：

$$V_0 = \frac{C}{i}$$ 公式9–14

C代表每年的收益或者支出，i代表利率。

比如，一种无到期日的债券，每年的利息是100元，利息率是10%，则债券的现值是：

$$V_0 = \frac{100}{10\%} = 1\,000$$ 元 公式9–15

72规则

有一个“72规则”（Rule of 72），说的是，如果一个变量的年增长率是1%，则该变量将在72年后翻一番（中国人把增加一倍叫“翻一番”，比如从1增加到2，翻了一番，到4，就是翻了两番。）。这是研究经济增长的学者们发现的一个有趣规律。

如果一笔钱，每年的利率x%是固定的，那它将在多少年后翻一番呢？那就是72/x年后。比如利率是5%，就需要72/5＝14.4年；如果是10%，则需要7.2年；20%，仅需3.6年。

不过72规则只是一种大略的说法，也有叫“70规则”的，也就是70年后翻一番，比较通俗好记。

但是，72规则或者70规则，是不是很准呢？

准确的计算需要用到我们前边的终值法。

用终值法检验一下，如果利率是5%，资金量翻一番，也就是终值增加一倍，需要14.2年；10%，需要7.3年；20%需要3.8年。因此，72规则是比较可靠的。如果不是对准确性要求特别高，完全可以直接用72规则。

---

1. 金融学上的投资和经济学上的投资是不同的。在经济学意义上，只有增加了实际的生产能力的购买，才是投资，比如购买机器设备的花费，就是经济学上的投资。金融学上的投资，是金融投资，是指为了将来获得更多现金流入而现在付出现金的行为。金融投资，可以和实际的生产毫无直接关系，比如储蓄、购买债券和购票，都是金融学上的投资，但是，它们

并没有增加，起码没有直接增加生产能力。这一点，要特别注意。

2. 计算现值和净现值时，一般用资金的机会成本（opportunity cost of fund）也叫“市场资本报酬率”（净收益/资本总额），作为贴现率。

3. 不投资的净现值就是0，
即投资额 (0) - 现值(0)＝0。

4. 永续年金现值的计算过程是：

$$\lim_{n\to\infty} APV = \lim_{n\to\infty}\left[\frac{1}{i}-\frac{1}{(1+i)^{n}\cdot i}\right]\cdot C$$

因为是永续年金，则n趋于∞。

The Explanation of Finance

III

金融机构和传统金融市场

The Explanation of Finance

第十章
金融机构和金融市场

盈余部门和赤字部门

一个经济社会中，总有一部分家庭、企业、政府部门，会有资金的剩余，特别是喜欢储蓄的家庭。储蓄者并非不想消费，每个人都追求最大的消费（效用），储蓄起来不过是希望通过放弃现在的消费，将来获得更大的消费而已。这些资金剩余的单位，叫“盈余部门”。盈余部门的资金需要运用，否则无法增值，还可能遭受损失。

也总有一部分家庭、企业和政府部门，会需要资金。也许是事情紧急，如家人生病住院，也许是因为入不敷出，如政府部门弥补财政赤字，也有可能是发现了赚钱的机会，但没有资金。这些部门是一个经济社会中的“赤字部门”。

赤字部门当然愿意付出一定的“代价”给盈余部门以求得资金，盈余部门也愿意。但是，如果没有专门的管道，盈余部门的资金不会自动流入赤字部门，只会在熟识的人们之间发生偶尔的交易。这对盈余部门来说是损失，对赤字部门来说也是，对整个社会而言是双重损失。因此，需要有连接它们的管道，把双输变成双赢。

直接融资（direct financing）和间接融资（indirect financing）

有两种连接的管道，一是间接融资，一是直接融资。

间接融资，资金的需求者和供给者之间不直接联系，而是以商业银行等机构为中介，让资金从盈余部门流动到赤字部门。商业银行是最常见的中介机构，通过银行，储户的资金流入借款者手里。

直接融资，是资金需求者和供给者之间直接联系，不通过中介。股票，是最常见的直接融资产品。

间接融资的优点是，资金供给者的风险低，缺点是只能满足短期的、较小的资金需要，很难满足较大的资金需求。

和间接融资正好相反，直接融资中，资金供给者的风险较大，但收益较高，较大的资金需求也能得到满足。

企业，包括很大的企业，往往既发行股票直接融资，也发行债券间接融资，这就是利用了两种方式的优点。

MM定理（MM Theorem）

既然企业可以用不同的方式融资，那么公司的资本结构（capital structure），即企业债务融资和股权融资的比例，是否会影响企业的价值呢？或者说，是否存在一个最佳的资本结构呢？

美国经济学家默顿·米勒[注]和莫迪利阿尼[注]共同提出了MM定理（Modigliani-Miller theorem），他们认为公司的价值与公司的杠杆率[注]（一般指全部资产价值与自有资产价值的比率）无关，即与债务成本水平无关。不论是股票融资还是债券融资，都不影响企业的价值。

假如企业偏好债务融资，杠杆上升，企业的风险随之增大，股票价格便会下降，企业从债务筹资上得到的好处被股票价格下降抵销，企业的总价值不变。企业的不同融资结构，仅仅改变企业价值在股权所有者和债权所有者之间分割的比例。并不存在一个最优的资本结构。

企业上市与否，也跟公司价值无关。一个例子是，很多质地优良的企业并非上市公司，如中国的高科技企业华为技术有限公司（Huawei Technology Co., Ltd，HUAWEI）。

金融市场（financial market）

买卖一般商品的市场，是商品市场。买卖金融商品的市场，就是金融市场。所有的直接融资和间接融资，都属于金融市场的范畴。通过金融市场，资金可以从盈余部门到达赤字部门。因此，金融市场是配置社会资金的机制，体现了金融即资金融通的本来含义，没有金融市场，金融的规模将大大缩减。

金融市场由三个要素构成：市场主体、金融工具和中介机构。

金融市场的主体

金融市场主体就是金融市场的参与者，一如商品市场的消费者和生产者。

一般来说，家庭是资金的供给者，企业则是需求者，政府部门既是需求者也是供给者，因为政府部门有大量的存款，政府投资又需要巨额的资金。商业银行、基金公司、保险公司、投资银行等则是中介机构。中央银行的

角色最特殊，它既是市场的参与者和主体，如作为货币发行和货币政策的具体执行部门，影响资金的需求和供给，又是金融市场的监管者。

金融工具（financial instruments）

私人之间借钱要有欠条，以防赖账。金融市场是比私人之间借贷更正式、规范的融资方式，欠条因此也要更正规。

这些新式的欠条就是金融工具。金融工具是证明资金需求者和供给者之间的交易金额、时间、价格等交易要件，明确双方权利和义务的法律凭证（或者文件）。

金融市场的交易对象不是商品，而是这些金融工具。

根据产生的时间顺序或者关系，金融工具包括两类：基本金融工具和金融衍生工具。

基本金融工具是传统的出现较早的金融工具，如商业票据、股票、债券等；金融衍生工具是后来产生的，包括期权、期货、远期合约、互换等。

货币市场（money market）

金融市场是一个复杂巨大的体系，有时候把金融市场进行分类，对于更好的认识是有必要的。最一般的划分方法是按照交易的期限，将其分为货币市场和资本市场。

货币市场是交易期限在一年以内（含一年）的金融工具的金融市场。其参与者主要是金融机构、企业、政府机构，而不是个人和家庭，因为交易的金额特别巨大，所以被认为是一种“批发市场”。

主要的货币市场有:同业拆借市场、票据贴现市场、回购市场等。

同业拆借市场是金融机构（同行）之间相互借贷短期资金的市场，具体业务就是买卖它们保留在中央银行的超额准备金。因为商业银行从事资产业务，也有捉襟见肘，缺乏头寸[注]的时候，有时还特别急用，如果让储户或者客户知道银行居然“缺钱”，可能会引发不信任和挤兑。

这时候，它们只能也只敢向有钱的同行借。除了调节头寸，同业拆借也是银行赚钱的寻常手段。因为有的银行有多余的准备金，但没有合适的客

户，资金处于闲置的状态，而有的银行准备金不足，优质客户前来贷款，不敢发放贷款，通过同业拆借，可以保证贷款顺利进行，对拆借的银行双方而言是双赢。

同业拆借的期限是很短的，一般是隔夜（第二天还钱），长的一般也不过几周。同业拆借的借方要支付利息，同业拆借市场的利率是整个经济中资金利率的基础，因为拆借利息是银行借钱的成本，而一般工商企业却是向银行借钱。

票据贴现表面看起来是持票人把未到期的票据转让给银行，银行把从贴现日至到期日的利息扣除，再将票据剩余款项给持票人，但实质上是持票人获得急需的短期资金的行为，是重要的融资手段。

回购市场，是以回购协议形式融资的市场。回购协议是证券持有人在出售证券的同时，与购买商约定，在一定期限后，再按约定价格购回所售证券的协议。先出售后购回是“正回购”，反之叫“逆回购”。回购期限通常是隔夜或者7天，所以，回购市场也属于短期融资的货币市场。

资本市场（capital market）

资本市场是证券融资和交易期限在一年以上（不含一年）的金融工具的金融市场。与货币市场相比，资本市场满足的是长期（如10年或以上）和大额资金的需求，风险也更大，因此也更需要发达的、多层次市场来分散风险，以吸引资金供给者或者投资者进入市场。主要包括股票市场、债券市场、中长期存贷款市场和基金市场。

需要说明一下证券市场（securities market）与金融市场的区别。证券市场是以交易的对象来界定的，是买卖有价证券的市场，有价证券是证明持有人有权取得特定收益的凭证。不管是货币市场还是资本市场，只要买卖的对象是证券，就都是证券市场的一部分，比如票据贴现市场、股票市场、债券市场、投资基金市场。但并不是所有货币市场和资本市场都属于证券市场，比如银行的中长期贷款属于资本市场，但不属于证券市场。金融市场的范畴要大于证券市场。

股票市场是金融市场的重要组成部分，对于人类的科技创新和进步，新产品的出现，人类福利的增进，发挥了无法替代的作用。马克思曾形象地说，“假如必须等待积累去使某些单个资本增长到能够修建铁路的程度，那么恐怕直到今天世界上还没有铁路。但是，集中通过股份公司，转瞬之间就把这件事情完成了”[注]。

债券市场（bond market）是买卖债券的市场。债券是发行人（债务人）为筹集资金，给购买人（债权人）出具的载明双方有关权利义务等事项的凭证（不一定是纸质的，更可能是电子形式的）。这些事项包括面额、利率、日期等。只有标明了这些事项的债券，才是标准的债券，才可以在市场上发行和转让。

债券按照计息方式不同，分成两类。一是息票（coupon）。息票在过去是剪息票的意思，债券所有者通常持有一部分剪下来的债券票面，到期后拿去发行人那里兑换利息。现在的债券多是电子化的，没有票面，但是出于习惯，仍把按照预先确定的利息率支付的债券叫作息票。二是贴现债券，即按折扣（低于面值）价格发行，到期按照面值赎回的债券。折扣的幅度，自然就是利率。

债券市场也是金融市场的重要组成部分，交易对象主要是政府的中长期债券。如美国国债市场主要以中长期国债为主，是世界上最大的债券市场，在为美国政府弥补财政赤字，维持社会保障体系（由财政支持）的运行中，功劳甚大。当然，企业债也是债券市场的重要组成部分。

基金（fund）一般指的是证券投资基金（securities investment fund），是通过发行基金单位集中投资人的资金，由基金托管人托管，由基金管理人管理，投资于股票、债券，再将收益按照基金份额分配的一种金融产品。

基金的投资人是基金的所有者，基金的托管人是名义上的所有者，因为投资者众多，需要聘请专门的机构（规模大，聘请人的平均成本低），代为保管和处理分红等事项。基金的管理者就是基金管理公司。所以，投资者是委托人，托管人和管理人都是代理人，基金是一种信托（trust，受人之托代人理财）投资工具。

基金源于英国。19世纪，英国的中产阶级开始去海外的殖民地投资，他们的投资数目不大，只能投资单独的一个项目，风险就很大。这种规避风险的要求，催生出了世界上第一个投资基金，即1868年成立的“海外及殖民地政府信托”（The Foreign and Colonial Government Trust）。但真正现代意义上的投资基金产生于美国，即1926年在波士顿成立的“马萨诸塞州投资信托公司”（Massachusetts Investment Trust）。

基金的优势是能吸引大量的投资者，因为每基金单位（一份）只需要一点资金，比如几毛钱，甚至几分钱，因此可以聚集起大量投资者手中闲置的，又无其他投资渠道的资金，总体规模可能十分巨大。

与股票、债券相比，基金投资是相对安全的，因为总资金量大，能分散在

多个项目上。分散能规避风险的原理，将在下一节中具体阐述。

通常，基金分为封闭式基金和开放式基金。封闭式基金限定发行总额（基金单位数），额满就封闭（停止募集）。开放式基金不确定基金的单位总数，可不断发行新的基金单位，随时允许投资者赎回本金。

为什么需要银行？

商业银行是最主要的金融市场中介。商业银行的内容，会在下文详细论述。这里只说明一个问题，为什么社会始终需要银行？

为什么这也是个问题？

很多人认为银行很有钱，这一方面是对的，银行经营的就是钱，当然得有钱；另一方面，又不对，因为除了很少的资本金，银行自己本来并没有钱。银行是从千千万万的储户那里聚集资金，然后把钱贷出去，坐收利息，最后再把利息的一小部分分给储户，余下的都留给自己。它的主要业务和利润来源，是存贷款利差。

现代商业银行有200多年的历史了，在这期间，银行曾经受到很大的冲击，特别是股票市场的出现，可是直到今天，我们还看不到银行衰败的迹象，相反，经历了风雨的洗礼，银行变得更加壮大，社会越来越离不开它。

为什么有闲钱的储户（盈余者）不把资金直接借给需要它的人（赤字者），而宁愿受银行的“盘剥”呢？我们先看看直接联系是否可行。

先看出借者：

每个储户的资金是有限的，少的也许只有几百元，有限就意味着多数储户只能把资金借给一个人。但是，储户不知道谁需要资金。如何知道？就要付出成本，获得需要资金的人的信息，比如做广告。资金本来就很少，做广告的费用也许很大，得不偿失。

退一步，假定储户不用费事就找到了需要资金的人。接下来双方谈判，确定贷款的条件，特别是利率。双方一般并不认识，没打过交道，不晓得对方的信誉，特别是出借者对借款人的信誉不得而知。

所以把资金借出去有很大风险。越没有信誉的借款人，越要显示自己有信誉，他可能会保证，把资金投到最安全的项目上。可是，出借人根据经验

就可以知道，借款人的口头保证不足为凭。谈判的结果就是，要么借款人同意借钱，但索要极高的利息，要么双方谈不拢。

太高的利息，如果超过了正常投资的回报率，借款人要么不接受，要么就把资金投进风险极高的项目中，将风险转嫁给出借者。

再看借款人：

他需要资金，而且可能比较多，否则就不必这么费周折。可是每个出借者的资金都是有限的，借款人需要向很多人融资，跟许多人谈判。首先，借款人需要让人知道他需要多少资金，怎么做到？比如做广告。这需要不少费用，一个急需融资的人也许根本拿不出钱来做广告。

现在退一步，假定他没费劲就找到了100个出借者。接下来要谈判，而且是一一谈判。因为每个人对风险，也就是对利息和其他借款条件的态度都不同。谈判就需要场所，需要花费。这个费用可能是巨大的，以至于即使借到了资金，其投资收益也不足以抵销谈判的费用。

再退一步，假定出借者和借款人谈判成功，达成了协议。问题并不会到此结束。协议是达成了，可怎么让双方特别是借款人履行协议？我们说过，借款人付出了巨大代价，他一定有违背协议，把资金投到高风险项目上去的激励。而且借款人知道，即使他这样做，出借者也无可奈何。因为出借者太多，每个人的资金都有限，不可能也没有能力去监督协议的履行。这100个出借者都有“搭便车”[注]的心理，都等着别人去监督借款人，自己乐得受益。所以实际上没有人监督协议的执行。

经过几次博弈，结果一定是没有人愿意借钱。这样，社会就失去了原本应该出现的投资机会，以及由此带来的就业机会和财富的增加。

这里的核心问题是，出借者的风险太大。背后的道理是什么？如前所述，因为每个出借者的钱都很少，只能投给一个人，投到一个项目上。投资成功，大家各得其利，但如果亏损，出借人的资金就会化为乌有。

这好比玩赌博游戏。假如你只有1 000元可用来打赌，方法是扔硬币。如果只玩一次，正面朝上赢2 000元，反面朝上赔1 000元。从概率上说，正面、反面朝上的概率都是50%。你的数学期望值是500元[(2 000×50%)+(–1 000×50%)]。假如你赢了，当然高兴，但是输赢的概率一样，如果输了，你的全部筹码就没有了！只玩一次的风险很大。

实际上，大多数人不会玩这个游戏。这就是出借者所面临的问题，他相当于只玩一次游戏，风险太大。

如果有了银行，情况会不会发生变化？

先看出借者：在没有银行的情况下，他担心的是资金借出去有风险，因为无法辨别借款人的信誉，也无法监督借款人。有了银行，出借者的这些担心就不必要了。因为出借者再不用寻找借款人，只要把资金存到银行就可以。出借者不用做广告寻找借款人，也不用担心借款人是否有信誉，遵守不遵守协议。银行可以替出借者去调查借款人的信誉情况，银行有专门的人员和渠道，可以同时调查很多人，调查的成本很低，把借款人的信誉调查清楚相对容易。同样道理，银行还可以监督借款人是否遵守贷款协议。出借者的交易成本因此大大降低。

再看借款人：他原来担心的是出借者太多，谈判费用太大，而且出借者的条件太苛刻，比如利息过高等。有了银行，借款人的这些担心就成了多余。他们不必费力寻找出借者，也不再需要一一谈判，只要找到一家银行，跟银行谈判就可以。银行以它的组织信誉和管理能力成为借贷双方的中介。

没有银行，每个出借者不多的资金只能投给一个人、一个项目，因此风险极高，对利息的要求也高。现在理论上，任何一个出借者的资金，哪怕是1元钱，都投入到无数个项目上去了。因为银行吸收了存款后，会统一使用这些资金，把它们贷给需要资金的人，投到无数个项目上。

更关键的是，这无数个项目之间并不存在关联性，不是一个项目亏损了，其他的项目也亏损，这些项目之间的盈亏没有关联。每个项目都经过银行的考察，经过专业的风险评估。所以出借者的资金是相当安全的，除非发生意外，否则不用担心自己的资金回不来。

这就好比前边的赌博游戏，假如不是玩一次，而是10次，即把1 000元分成10等份，每次100元。数学期望值还是500元（会算吗?）。但是，只有你连续10次，每次都是负面朝上的情况下，你输的钱才和玩一次时反面朝上的一样多！但是连续10次，每次都是负面朝上的概率是很小的，只有$\left(\frac{1}{2}\right)^{10}$。输光的可能性基本可排除。风险大大降低了，玩游戏的积极性大大提高了。这也是出借人所面临的新情况。

银行的出现解决了出借者担心的资金安全问题，也解决了借款人担心的交易成本过大的问题，促成了资金盈余部门和赤字部门的交易，资金就有效地配置到了最需要的地方，社会财富也相应增加了。

PE和VC

PE是“Private Equity Fund”的缩写，意思是“私募股权基金”。私募（private placement）就是以非公开的方式，向特定投资者募集资金，跟私募相对应的是公募（public offering），即以公开方式向社会公众募集资金。

PE是向特定的投资者募集资金，并以股权投资为主的基金，一般投资于非上市公司的股权。其目的并不是长期拥有和控制对象公司，而是尽快获利退出，以便将资金再用于下一个投资目标。

PE退出的途径有IPO[注]、并购[注]、股权置换等。凯雷公司[注]就是一家世界知名的PE投资公司。

VC是“venture capital”的缩写，意即“风险投资”。VC一般投资于创业型的高技术企业，同样是追求尽快获利退出。与PE的区别是，VC介入企业的时间更早，PE是等企业快IPO了再进入，而VC是在企业创业初期就可能已经参与。一般说，PE的投资规模比VC要大。

但是也无法严格区分PE和VC，它们的运作方式和目的都十分类似，可以看作一码事。

投资银行（Investment Banking）

现代意义上的投资银行（简称投行）产生于18世纪，产生之后发展迅速。1929~1933年的大萧条爆发之前，美国证券市场一片繁荣景象，商业银行把原本用于放贷的钱也投到股票市场。那时政府对证券业几乎没有任何监管。危机突然爆发，股市崩盘，投资银行和商业银行纷纷破产。

大萧条之后，美国政府痛感银行卷入股市的巨大风险，于是通过《格拉斯–斯蒂格尔法案》（Glass-Steagall Act），对投资银行和商业银行实行分业管理，对商业银行管制很紧，对投资银行则较为宽松。

以美国为例，投资银行有两个来源：一是由商业银行分解而来，如当初的摩根银行，就分解为摩根士丹利（Morgan Stanley，MS，俗称“大摩”）和摩根大通（JPMorgan Chase & Co，JPM，俗称“小摩”）两部分，前者是投资银行，后者是商业银行；二是由证券经纪业务公司转化而来，如美林证券。

2007年之前，按规模由大到小排列，华尔街上的五大投资银行依次是：高盛（Goldman Sachs）、摩根士丹利（Morgan Stanley）、美林证券（Merrill Lynch）、雷曼兄弟（Lehman Brothers）和贝尔斯登（Bear

Stearns），五大投行在华尔街呼风唤雨，全球大型企业的并购中，几乎都有它们的影子。

虽然名字里有“银行”字样，可是投资银行不是银行。它既不接受存款，也不发放贷款，而存贷业务恰恰是银行的核心。

那么，投资银行做什么呢？开始的时候，投资银行主要从事证券的发行和承销。

如果一家公司要IPO，最好先找机构投资者。这样一下子就可以卖出大量股份，募集到大笔资金。如果没有机构愿意认购它的股票，上市就会很困难。

可是需要IPO的公司并不清楚投资机构在哪，更不知道谁会对自己的股票感兴趣，也不明白股票如何合理定价。这些问题，恰好是投资银行的专长。

投资银行知道谁可能会对这些公司的股票感兴趣，也深谙股票定价之道，更善于市场推销，这就是“代理证券发行”（securities proxy sale）。有时候，投资银行可以先用自己的钱把股票全买下来，然后再出售给机构投资者，这就是“证券承销”（securities underwriting）。

后来，投资银行的业务大大扩展，除了传统业务，还从事并购以及VC。在这些新业务中，投行的主要身份是业务顾问。因为并购业务涉及法律和财务制度、资产定价、巨额融资等一系列专业难度很大的问题，没有专业的投资银行参与，并购几乎无法进行。投资银行提供的服务包括：对并购的目标企业进行估值，参与定价谈判，为并购提供融资安排，为并购后的双方进行业务整合等。

投行是高收益行业，不但高管，即使刚入职的小职员收入也不低。可是，高收益的背后是巨大的风险，杠杆往往高达数十倍。2007年次贷危机爆发，五大投行均遭受重创[注]。

---

1. 默顿·米勒（Merton Howard Miller，1923~2000），美国经济学家，伦敦政治经济学院、卡耐基梅隆大学和芝加哥大学教授，获1990年诺贝尔经济学奖。
2. .佛朗哥·莫迪利阿尼（Franco Modigliani，1918~2003），生于意大利的美国经济学家，麻省理工学院（MIT）经济学教授，1985年诺贝尔经济学奖得主，主要研究金融经济学。

3. 金融杠杆（Financial Leverage），是全部资产价值与自有资产价值的比例，衡量的是负债的水平，其实是一个倍数。比如说，一个人有100万元自有资金，25倍的杠杆，就是拿100万去买价值2 500万元的资产。假如资产价格上涨了10%，就能获利250万元，250%的回报率。假如亏损10%，资产全部输光，还欠150万元。金融杠杆放大了投资收益和损失。一般说投行的杠杆较高。

4. 头寸（position），是中国银行业对资金、款项的习语和俚语，1914年中华民国政府，进行币制改革，发行新币。因为正面有总统袁世凯（1859~1916，河南项城人，北洋新军领袖，曾任清朝内阁总理大臣、中华民国临时大总统和中华民国大总统等职）的头像得名“袁大头”。十个袁大头码起来恰好是一寸，因此银行把款项叫“头寸”。

5. 《马克思恩格斯全集》第23卷，688页。

6. 搭便车问题（free rider problem）指的是，每个人都想把公共事务的成本转给别人承担，自己只愿意享受成果，于是，很多公共事务，就无人负责。这个概念最早是休谟在《人性论》中提到的。

7. 即“首次公开募股”（Initial Public Offerings），指股份有限公司第一次将它的股份向公众出售。

8. 并购，即“合并与收购”（mergers and acquisitions，M&A），合并，是两家公司将所有权和经营权合二为一，原有的两家公司都不复存在，都被合并后的新公司所替代，而收购是一家公司购买另一家公司的全部股权，后者消失，而只存在前者。但基本上，没有完全平等的合并，差不多总是一家吃掉另一家，所以，合并和收购的差别，在实践中很模糊，因此合称“并购”。

9. 美国凯雷投资集团（The Carlyle Group，简称凯雷集团）成立于1987年，总部位于华盛顿，管理的资产超过300亿美元。

10. 经历了2007年的金融危机，华尔街五大投行的结局是：有85年历史的贝尔斯登2008年3月被摩根大通银行收购。雷曼兄弟，2008年9月15日申请破产，从此消失。两个失了业的雷曼雇员，黯然神伤，手抱纸箱走出雷曼所在大楼的一幕，给人深刻印象。美林证券，2008年9月14日被美国银行（Bank of America）兼并。摩根士丹利，从投行转型为银行控股公司。高盛公司，1869年创立，是全球历史最悠久、经验最丰富、实力最雄厚的投资银行，自2008年9月21日起，从传统的投资银行转变为银行控股公司。

The Explanation of Finance

第十一章
商业银行（上）

历史流变

历史学家考证说，欧洲银行业的原始状态，出现于公元前6世纪的古巴比伦。而近代商业银行最早产生于中世纪意大利的水城威尼斯（Venice）。因为那个时候，地中海沿岸的国际贸易兴起，大量商人云集威尼斯，产生了对货币兑换和保管的需求。

近代银行的出现，经历了四个阶段。

第一阶段，货币兑换业务。贸易商们对彼此的货币陌生，不同铸币的材料、重量和成色都不同，真假难辨，交易起来非常不方便。因此就有了专门做货币兑换业务的店铺，它们对各种铸币进行称重、成色鉴定等，打消了商人们对结算的顾虑，能放心进行交易。而店铺赚的是提供这些专门技术服务的劳务费。

第二阶段，铸币保管业务。商人随身携带铸币，很不方便，更不安全，于是就把铸币存放于专门的保管店铺，店铺要付出仓储和看护成本，当然要收保管费。

第三阶段，货币经营业务。保管铸币的店铺在收到客户的铸币后，会给客户开具保管凭条，用于日后客户提取铸币的证明。商人们发现，再拿凭条取出铸币，用于交易，还是比较麻烦，也不安全。于是干脆就用凭条代替铸币做交易工具，凭条就变成了银行券（商业银行而非中央银行发行的纸币），银行券不是实在的铸币，而是信用货币。这个时候，店铺经营的就不只是保管货币，还包括银行券的存取。

第四阶段，也就是最后一个阶段，银行出现。经营货币的店铺发现，尽管有进有出，但商人们存进来的货币，总是多于支出去的，店铺里始终保有可观的闲置货币。于是聪明的店家就把这些暂时不用的钱，拿去放贷生息。为了能安心地放贷，必须吸收足够的存款，而且期限尽量确定，于是店铺不但不再收取客户的保管费，还反过来给客户支付利息，鼓励客户把钱存进自己的店铺，客户当然也乐意。于是店铺就凤凰涅槃，成为存款和贷款的机构，即商业银行。

这就是商业银行产生的一个非常简略的模型。

商业银行（Commercial Bank）

银行的英文“bank”源于意大利文“banco”（跟很多源于希腊文的词

如“economy”等不同，表明近代银行业确实发端于意大利），意思是“坐在长凳上的人”。因为“银行”店员们是坐在长凳上给客户服务的，所以大家就这样称呼他们。到了英语里就演变成了“bank”。破产一词“bankruptcy”的字面意思是砸烂长凳，因为当时的“银行”如果资金周转不灵，债主们就会愤怒地砸烂这些长凳。

最早的一批银行，包括1580年成立的威尼斯银行，1593年成立的米兰银行，以及1609年成立的阿姆斯特丹银行等。称其为银行是因为它们经营货币业务，但它们仍不是商业银行。

因为这些银行基本以放高利贷为生，主要服务的对象是政府部门，而不是一般的商人和小业主，因为高利贷把商人们给吓跑了。莎士比亚的《威尼斯商人》中那个冷酷无情的夏洛克，就是放高利贷的“银行家”。

第一家能称为商业银行的银行，是1694年在伦敦成立的英格兰银行（Bank of England），后来它成为英国的中央银行。因为英格兰银行的贷款利率显著低于高利贷，是一般商家能接受的，从而满足了真正的商业需要。

商业银行“Commercial Bank”中的“Commercial”的另外一层含义是“短期”，因为最初的存款多是活期存款，只能发放短期而不是长期的贷款。

18世纪末19世纪初，股份制商业银行成为现代商业银行的主要组织形式，直到今天，依然如此。

钱庄和票号

钱庄和票号是近代银行产生之前中国主要的金融机构。

本来，钱庄和票号是有区别的。钱庄的历史远远长于票号。钱庄早在明朝中叶就出现了，主要业务是钱币的兑换和保管，和威尼斯的早期银行一样，后来，就以存款和放贷为主，汇兑业务为辅。

票号最早出现在清朝末期的道光[注]年间，比钱庄晚得多。第一家也是最有名的票号诞生于1824年，是山西平遥县的“日升昌”，其分支机构除了中国的一些城市，还扩展至日本京都等外国城市，它的理想是“汇通天下”。

票号开始以汇兑业务为主，吸收存款、放贷非其主营业务。票号取代的是传统的押解银两的镖局。大商人做生意，自己携带银两不安全，就委托专门做押运的镖局，但镖局目标太大，反而容易成为劫匪的目标，也不能保

证银两长途调配的安全，于是就产生了专门做异地货币兑换业务的票号。

不过后来，钱庄和票号的业务互相融合，都以吸收存款和放贷为主要业务，兼做汇兑生意。

票号产生之后，凭借其强大的资金实力，影响迅速超过了钱庄，钱庄往往需要从票号融入资金。票号还是清朝实际上的中央银行。

但好景不长，票号的主要客户是清政府，主要业务是军饷和政府的岁银（财政收入），随着清政府的垮台，加上后来势力逐渐强大的钱庄的打压，票号失去了摇钱树，在客户的挤兑中，纷纷破产。

其后，钱庄的红火生意，也没有维持很长时间。外国银行在鸦片战争之后进入中国，中日甲午战争后，更是大规模进入，同时中国的官办银行（户部银行）也开始出现，经营手段陈旧的钱庄的命运，处于风雨飘摇之中。

1933年国民政府实行“废两改元”，钱庄的大部分利润来源没有了，对其而言是致命的打击，但靠着民间的需求，依然能勉强度日。1953年，钱庄才在完成了自己的历史使命后彻底消失。

负债业务（liability business）

银行是靠运用资金赚钱生存的，但必须先有资金来源，才有资金的运用。负债业务就是商业银行组织资金来源的业务。

商业银行的负债业务，包括存款业务和借入款业务两类。

存款就是商业银行为客户开立账户，接受客户资金存入，并为客户支付利息的业务。

存款又可分为交易账户和非交易账户。交易账户就是为交易目的开设的账户，客户可以通过支票、汇票和ATM机等对第三方（除了银行和客户）进行支付，比如活期存款账户，就是交易账户。

非交易账户，是那些不是为了交易，而是为了获取利息而开设的存折账户，如定期存款账户就是非交易账户。

非存款的资金就是借入款。

向谁借入呢？一个是同行。商业银行可以在专门的市场——同业拆借市场，向其他金融机构借入资金。此时借钱的银行就是缺头寸的一方，而对方则是有富余头寸或者多头寸的一方。

还有，可以向中央银行借款。商业银行向中央银行借款，可以用再贴现或再贷款方式。这些业务会在本书有关中央银行的部分说明。

此外，商业银行还可以用发债的方式借入资金。

资产业务（assets business）

商业银行运用借入的资金产生收入的业务是资产业务。

最重要的资产业务是贷款，这是银行利润的主要来源。贷款就是银行向借款人提供资金，后者按照事先双方约定的利率和期限偿还资金的业务。

按照贷款的条件，贷款分为：抵押贷款、质押贷款、保证贷款和信用贷款。

抵押贷款最常见，是借款人必须提供自己或者第三方的财产作为抵押物才能获得的贷款，如住房抵押贷款。

质押贷款，是借款人必须以动产注或者权利（如汇票和支票）作为质物注，才能取得的贷款。

保证贷款是指由具有信用和能力的第三方作为保证人，一旦借款人违约，保证人将保证偿还或者承诺负连带责任的贷款。

信用贷款就是不用抵押或者质押，只凭自己的信誉就能获得的贷款。

按照贷款的风险，贷款又可分为正常、关注、次级、可疑、损失五种。

正常，即银行对借款人偿还贷款本息有充分把握；关注，即目前借款人没有违约记录，但存在违约的可能；次级，即借款人的还款能力已经出现问题，靠其正常业务已经无法偿还贷款本息；可疑，即借款人即使采取其他办法也无法足额偿还贷款本息，银行即使执行抵押和担保，也无济于事；损失最为严重，即采取任何措施，均无法偿还贷款本息。其中，后三种被称为“不良贷款”。

商业银行贷款管理是银行资产管理的重点，基本原则是“盈利性”“流动

性”“安全性”。盈利性，当然就是合理定价、降低成本、利润最大化；流动性就是合理配置贷款期限，保持适度的流动性，随时应对客户的提现，避免资金浪费和干涸，保持必要的贷款能力；安全性就是避免不确定因素对银行的冲击，对借款人要有充分的了解，增强风险意识，分散风险，保证贷款本息的安全。

商业银行的另一项资产业务是票据贴现。

票据贴现是指商业银行买进未到期的票据。

银行买进未到期票据的价格是：

$$\text{银行贴现的付款额}=\text{票据面额}-\text{贴现利息}$$ 公式11–1

而

$$\text{贴现利息}=\text{票据面额}\times\text{月贴现利息率}\times\frac{\text{未到期天数}}{30}$$ 公式11–2

贴现和贷款非常类似，都是一种债权和债务关系，但它们也有重要区别，那就是贷款没有到期，未经借款人同意，是不能收回款项的，而贴现票据，银行不必征得债务人同意，随时可以通过转贴现[注]或者再贴现[注]的办法，收回款项，不必等到到期日。还有，贷款的利息是到期才取得，贴现的利息则是贴现时预扣的。

另外，商业银行的证券投资业务也是一项资产业务，如购买债券包括政府债券和企业债、股票等。

---

1. .道光，是清宣宗爱新觉罗·旻宁（1782～1850）的年号，他是清朝入关后的第六位皇帝，1821～1850年在位。
2. 鸦片战争，发生在1840年6月～1842年8月。
3. 中日甲午战争，发生于1894年7月～1895年4月。
4. 1933年3月10日，国民政府财政部发布《废两改元令》，规定所有公私款项收付、契约票据及一切交易，一律改用银元，不得再用银两。而钱庄的主要生意之一，正是在银元和银两之间进行兑换。
5. 支票（Check）是由出票人签发（签名）的，委托办理支票存款业务的银行或者其他金融机构在见票时，无条件支付资金给收款人或持票人的票据。有现金支票和转账支票两种。支票仅有支付作用。支票的出票人必须

先在银行存入资金，才能签发支票。支票出票人签发的支票金额，不得超出其在银行的存款金额。如果存款低于支票金额，银行将拒付。这种支票就是“空头支票”，出票人要负法律责任。

6. 汇票（Bill of Exchange或Draft）是由出票人签发的，要求付款人在见票时，或在一定期限内，向收款人或持票人无条件支付一定款项的票据。分为银行汇票（Banker’s Draft）和商业汇票（Commercial Draft）。支票实际上是即期汇票，是汇票的特例。汇票的出票人不必预先存入资金。

7. 动产，除不动产之外的财产是动产，不动产是指土地、房屋、建筑物以及土地附着物等。

8. 质物，是由出质人移交给债权人占有的动产或财产权利。

9. 转贴现（inter-bank discount）：将已贴现而未到期的票据，转让给其他银行，从而提前取得款项。

10. 再贴现（Rediscount），商业银行将已贴现而未到期的票据，再向中央银行贴现。

The Explanation of Finance

第十二章
商业银行（下）

资本金（Capital）

一般工商企业开业，要有资金准备，作为经营货币的特殊企业，银行开业更需要有支持资金，这就是资本金。银行的资本金就是银行的股东和债权人为获取收益，而投入银行的货币资金，以及他们保留在银行中的利润。

根据著名的《巴塞尔协议》[注]的定义，资本金包括两部分，即核心资本[注]和附属资本[注]。核心资本的作用包括：为银行开业提供启动资金；维护银行的信誉，如果没有资本金，经营出现风险，靠日常收益难以弥补时，银行业务将难以为继，银行的信誉就要大打折扣；为银行业务扩张和业务创新提供资金。

资本充足率（capital adequacy ratio，CAR）

商业银行要准备多少资本金？少了肯定不行，不能保障银行运营安全，必须要“资本金充足”，即银行必须保留超过保障银行正常营业，维持信誉的最低限额的资本金。但资本金也不能太多，资本金不是用来放贷赚钱的，而是为银行出现呆账损失时留作最后准备之用，多了影响银行的利润率。这就有一个标准问题。

标准不但来自经验，也是一个理论问题。根据最新的《巴塞尔协议III》（2010），商业银行的总风险资本比率，即总的资本金与（加权）风险资本总额[注]的比率，要达到8%，其中核心资本部分至少占6%。

$$总风险资本比率=\frac{核心资本+附属资本}{风险资本总额}\times 100\%\geq 8\% \qquad 公式12\text{–}1$$

$$核心资本比率=\frac{核心资本}{风险资本总额}\times 100\%\geq 6\% \qquad 公式12\text{–}2$$

表外业务（off-balance sheet activities，OBS）

商业银行的表外业务，是那些虽然影响利润，但并不反映在资产负债表[注]中的业务，也被称为“收费业务”。

表外业务的重要性，在金融自由化以及表内业务（反映在资产负债表内的业务）竞争加剧下，越来越明显。

表外业务可以分为无风险的表外业务和有风险的表外业务。无风险的表外业务通常叫作“中间业务”。这时候，银行只是作为中间人提供服务，而不用或者较少提供资金，如转账结算、代理业务（代理收付、代理保险等）、信托业务（委托贷款等）。

有风险的表外业务是那些可能给银行带来损失的业务，如贷款担保、为商业银行承兑票据、从事金融衍生品交易等。英国有200多年历史的巴林银行(注)，就是因从事股指期货合约交易产生巨大亏损而破产倒闭的。

商业银行的内部组织结构

以现在最通行的股份制商业银行为例，其内部组织结构包括决策机构、执行机构和监督机构三大部分。决策机构是股东大会、董事会及其附属机构；执行机构包括行长、副行长等高级管理人员以及职能部门；监督机构是股东大会选举出的监事会和稽核部门。

存款创造（deposit creation）和准备金

我在本书的货币部分已经说过，存款（主要是活期存款）也是货币。而且，在一个经济的全部货币供应量中，存款货币是最大的组成部分。

存款货币不是中央银行发行的，而是商业银行在存款、贷款（以及贴现、投资等）过程中创造或者派生出来的。

要派生存款，就得有原始的存款。对于整个商业银行系统来说，现金是唯一的原始存款。

当一个客户把一笔现金存进某家银行后，这笔存款就是银行的负债。银行必须把这笔钱贷出去，才能保证对存款人还款付息以及自己赚钱生存。注意，银行虽然是经营货币的特殊企业，但终究也是企业，也要靠利润维持和发展。资金必须得到运用，变成贷款，才能增值，不然，守着一堆不是自己的钱，不是财富，而是累赘，因为不增值，还要付利息。

银行贷款需要准备资金，这就是准备金，没有准备金，银行增加贷款就会受到限制。准备金有两部分：法定准备金（required reserve）和超额准备

金（excess reserve）。

法定准备金是中央银行的要求，商业银行必须把一定比例（中央银行规定）的存款货币上交给中央银行，这是法律要求的。这部分资金就是法定准备金。法定准备金是商业银行在中央银行的存款，但没有利息。

超额准备金就是商业银行超过法定准备金的那部分准备金。这些钱既没有贷出去，也没有上交中央银行，是本来可以用于贷款，但暂时还没有贷出去且准备用于贷款的资金（包括库存的现金）。没有贷出去，也许是因为要应付客户的不确定的提现和结算要求，或者是没有那么多的客户来贷款，或者出于安全等考虑。

商业银行创造存款的条件

商业银行能创造存款，首先是因为实行了部分准备金制度。银行为了赢利，在安全性的前提下，必须尽量把存款变成贷款，而尽可能少地把存款保留为准备金。或者说，不能把所有的存款都变成准备金，保留一部分就够了。这就是现代银行和原始银行的不同点之一。后者实行的是全额准备金制度，所有的存款都要作为准备金，不能放款，以应付客户的不时之需。因为客户存款都是短期的，资金只是交由银行暂为保管，随时可能取走用于商品买卖的支付。

如果实行全额准备金制度，银行就不能贷款了，而货币创造正是因为贷款才发生的。

其次，商业银行能创造存款货币，是因为实行非现金结算制度。当银行吸收一笔存款后，贷款的企业取走的并不是现金，不过是银行在这家企业的存款户头上多记了一笔数字。这家企业如果购买其他企业的商品或者投资，其他企业也不是取走现金，银行也不过是把这笔数字转移一下，记到其他企业的户头上而已。资金并没有离开银行系统。

有了这两个条件，银行就可以创造货币。

货币创造（monetary creation）

我们假设法定准备金率（法定准备金占全部存款的比例）是10%，同时各家银行都只保留法定准备金，不保留超额准备金，也就是说，把法定准备金以外的资金全部用于贷款，同时假设所有借款人都不取走现金，而是使用转账支票。

银行系统由多家银行组成，我们把它们叫作银行1、银行2……等等。

假如，不管什么原因，银行1收到了1 000元的现金活期存款，银行1的资产负债表变化如下：

表12–1 银行1

资产		负债	
存款准备金	+1 000元	活期存款	+1 000元

增加了1 000元的活期存款，这是银行1的负债；同时，银行的存款准备金也增加了1 000元，这是它的资产。注意：这时候，整个经济中的货币总量并没有增加，只是从现金变成了活期存款，是形式上的变化而已。

因为法定准备金率是10%，而银行并不保留超额准备金，所以银行1将在保留100元法定准备金后，把剩余的900元全部用于贷款，比如贷款给了借款人甲。银行1的资产负债表变化如下:

表12–2 银行1

资产		负债	
存款准备金	+100元	活期存款	+1 000元
贷款	+900元		

注意，甲并不取走现金，而是领取一张转账支票，如果银行1是甲的开户银行，银行1就在甲的户头上增添900元的数字。这时，1 000元存款还在银行1里，没有出去。到此为止，整个银行系统（非经济系统）的货币，只增加了1 000元。

事情并没有到此结束，甲的借款，不管是用于购买其他企业的商品，还是用于别的目的，最终会支付给另外一家企业，比如乙。乙也不取走现金，而是接受甲的支票，并把支票存在自己的开户行银行2。

银行2当然会接受支票存款（记得吗？支票也是货币，可用于购买和支付等），并且以此为依据，发放贷款。注意，这时候信用就扩张了！银行2也仅保留10%即90(900×10%)元的法定准备金，而把其余的810(900–90)元超额准备金贷出去，比如贷给了企业丙。银行2资产负债表变动如下：

表12–3 银行2

资产		负债	

法定准备金	+90元	活期存款	+900元
贷款	+810元		

同理，以此类推，企业丙的810元借款也会变成某家银行，即银行3的存款。银行3的资产负债表变化为：

表12–4 银行3

资产		负债	
法定准备金	+81元	活期存款	+810元
贷款	+729元		

到这个时候，银行最初的1 000元存款，已经给银行系统增加或者创造了2 710(1 000＋900＋810)元的存款货币。

但是，存款货币的创造过程不会到此结束，追求利润最大化的银行系统会继续通过贷款，让超额准备金在银行间转移，创造更多的存款货币。

这个过程会一直下去，理论上没有尽头。那么，从第一笔1 000元的存款进入银行系统，一共创造了多少货币呢？用公式表示就是：注

$$
\begin{aligned}
&1\,000+1\,000\times(1-10\%)+1\,000\times(1-10\%)^2+1\,000\times(1-10\%)^3+\cdots \\
&=1\,000\times\left[1+90\%+(90\%)^2+(90\%)^3+\cdots\right] \\
&=1\,000\times\frac{1}{1-90\%} \\
&=10\,000\text{元}
\end{aligned}
\qquad \text{公式 12–3}
$$

1 000元的初始准备金（存款），最后变成了10 000元，增加了9 000元。这个存款的倍增过程，就是存款货币的创造过程。

一般来说，在我们上述假设下，如果法定准备金率是r，初始准备金是R，经过存款创造过程，银行系统的货币总量D为：

$$D=R\times\frac{1}{r} \qquad \text{公式12–4}$$

整个银行系统增加的存款C：

$$C = D - R = R \times \frac{1}{r} - R$$ 公式12–5

$\frac{1}{r}$，也就是法定存款准备金率的倒数，叫“货币乘数”（money multiplier）或者“存款乘数”，用m表示，即，

$$m = \frac{1}{r}$$ 公式12–6

知道货币乘数，就能知道一笔初始存款最后能演变成多少存款。货币乘数代表银行系统的货币创造能力。它取决于法定存款准备金率，准备金率越低，货币乘数越大，反之则越小。比如存款准备金率是10%，货币乘数是10；准备金率是5%，货币乘数就是20；而准备金率是20%，货币乘数就缩小为5。

理论上，货币创造链条是无限延伸的，但实际上，会存在最后一家银行，比如中央银行对准备金数额有最低要求，当创造链条上的这家银行新增加的支票存款刚够缴纳，或者不足缴纳这笔最低数额的法定准备金时，它就不能再贷款和创造货币了。

不要忘了我们的假设，1 000元的最初存款可以倍增成10 000元，是因为没有人取走现金。如果最初的存款人取走一部分现金，或者借款人要现金，整个银行体系的存款货币就会发生与上述过程方向相反的变化，不是倍增而是倍减。

现金流出银行体系叫作“现金漏损”。活期存款的提现比率叫“现金漏损率”（cash leakage rate），用c表示。

如果考虑到现金漏损，货币乘数公式就要修改为：

$$m = \frac{1}{r + c}$$ 公式12–7

银行实际上也不会把超额准备金全部贷出去，而是保留一部分超额准备金，原因可能是要保持适当的流动性，以应付支付紧急状况的发生，或者等待更好的贷款客户。如果用e表示超额准备金占活期存款的比率，则货币乘数公式就应修改为：

$$m = \frac{1}{r + c + e}$$ 公式12–8

这就是货币乘数的一般公式，上面两个是它的特殊情形而已。

---

1. 《巴塞尔协议》（Basel Accord）：1988年7月，国际清算银行（Bank for International Settlements，BIS。成立于1930年5月17日，总部在瑞士的巴塞尔。宗旨是促进国际货币与金融合作，并为中央银行提供银行服务，如作为中央银行金融交易的主要交易对手。）成员国（美国、英国、法国、德国、意大利、日本、荷兰、比利时、瑞典、瑞士十国集团，以及卢森堡、加拿大共12个国家）的央行行长，在瑞士的巴塞尔签署通过了《关于统一国际资本衡量和资本标准的协议》（International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards），简称《巴塞尔协议》。主要内容是三个：资本的组成、风险加权的计算、标准利率的目标。1996年，巴塞尔委员会对资本协议做了补充，推出《资本协议关于市场风险的补充规定》。1997年9月推出《有效银行监管的核心原则》。2004年6月发表经过三次修订的《巴塞尔新资本协议》，即《统一资本计量和资本标准的国际协议：修订框架》，首次引入了市场约束。2010年发表《巴塞尔协议III》，将核心资本充足率由4%提高到了6%。同时要计提2.5%的防护缓冲资本，以及不超过2.5%的反周期准备资本，这样核心资本充足率要达到8.5%～11%。并规定2013～2019年是过渡期。
2. 核心资本，由两部分组成。一是实收资本，是指已发行并完全缴足的普通股和永久性非累积优先股（Non-cumulative Preference Shares，指股息当年结清不能累积发放的优先股票），是永久的股东权益。二是公开储备。是指以公开的形式，通过保留盈余或其他盈余，并反映在资产负债表上的储备。包括股票发行溢价、保留利润、普通准备金和法定准备金的增值等。
3. 附属资本内容较多，具体包括：未公开储备、重估储备、普通准备金、混合资本工具、次级长期债务资本。
4. 总风险资产 = 表内风险资产 + 表外风险资产。
5. 资产负债表（Balance Sheet），也叫财务状况表（Statement of financial position），是一种会计报表。表示的是，在某一时点上，企业的财务，也就是资产、负债和所有者权益（owner's equities，指资产扣除负债后由所有者应享的剩余权益）的状况。资产负债表的基本结构是：各种

资产列在表的左方，所有的负债和所有者权益列在表的右方。负债一般列于右上方，所有者权益列在右下方。按照会计原则，左右两方的数额必须相等。

6. 巴林银行（Barings Bank），创建于1763年，创始人是弗朗西斯·巴林爵士（Sir Francis Baring），有显赫的历史和地位。因尼克·里森（Nick Leeson）在新加坡国际货币交易所，擅自从事东京证券交易所日经225股票指数期货合约的交易，亏损6亿英镑，远远超出了该行的资本总额（3.5亿英镑）。1995年3月，以1英镑的象征性价格，被荷兰国际集团（Internationale Nederlanden Group，ING）收购，彻底倒闭。

7. 根据等比数列求和公式。

The Explanation of Finance

第十三章
股票

股份有限公司（corporation limited，Co.，Ltd）和股票（stock）

相信读者对股票的熟悉程度不亚于货币。但是，就跟虽然熟悉货币，但不见得就理解货币的本质一样，熟悉股票，也不见得就能准确理解和认识股票和股市投资。

股票是股份有限公司在筹集资本时提供给出资人的股份凭证。每一股份（公司资本的最小单位）代表一份相等的所有权。持有公司股份的人是股东，有取得股息和红利、参加股东大会、参与公司经营，以及选举权和被选举权等权利。

所谓凭证，不过因袭了传统的叫法，过去股票确实是“证”。现在股票市场都是电子化交易，没有纸质的凭证。股票只是储存在股东账户里的电子形式的股票名称和数字记录，跟银行存款差不多。

股份有限公司（corporation limited，Co.，Ltd）最大的特点是责任有限。个人对公司的全部经济责任，只限于出资额，公司无权要求股东承担超出出资额的任何责任。而公司也只以其全部的财产对公司的债务负责。公司破产时，公司不能动用股东的家产还债。通俗说，股份有限公司不用股东搭上全部身家。

股份有限公司只承担有限责任，跟个人独资、合伙企业等非公司制企业迥然不同。个人独资企业承担的是无限责任，如果公司破产，资不抵债，个人必须动用家庭全部财产偿还。合伙企业中的合伙人承担的也是无限责任，企业破产时，也必须动用各自家庭的财产偿债，直到全部耗尽。或者说，个人独资企业、合伙企业是搭上身家做事业，全家都得操心企业，并承担连带责任，风险比股份有限公司大多了。

企业需要资金，除了发行股票，还可以发行债券。股票与债券的最大区别是，债券还本付息，而股票只是支付股息，并不需要还本，即股票持有人只能出资认购，不能要求返还出资。一旦认购资金到了股份公司，正常情况下就退不回来了。

责任有限和不退股这两大优势，保证了股份有限公司的资本长期且安全，可以做长远的事业。

股份有限公司不但跟非公司企业相比有优势，就是跟同为公司制形式的企业，如有限责任公司（company with limited liability）相比，也有很明显的优势。股份有限公司股东的人数只有下限没有上限，而有限责任公司

的股东人数则是有限的，很难在很短期内筹集到巨额资本。

普通股（common stocks）和优先股（preferred stocks）

根据股东权利的不同，股票有普通股和优先股之分。优先股比普通股优先，首先体现在，优先股股东可以获得固定的股息收入，不管公司经营情况如何，优先股的股息是必须保证的，而普通股不一定有股息，要看公司是否有足够的现金股息可供分配；其次，在公司破产时，优先股股东可优先获得公司偿债后的剩余财产，其次才轮到普通股股东；最后，也是最明显的一个不同是，优先股股东可以退股，即可以赎回股票，而普通股不能赎回。

凡事都有代价，优先股有这么多优先权，风险低于普通股，但代价是必须放弃公司的经营权和决策权，即优先股股东无公司的投票权。

尽管普通股股东和优先股股东都拥有公司股份，但从所有权和控制权的角度来看，股份有限公司真正的所有者是普通股股东，而不能称优先股股东为所有者。

股票不能退股，这是股票的“铁律”，而优先股可以退股，不符合股票的基本特征，所以优先股虽然叫股票，但本质上不是股票。

优先股更像是债券，但又与普通债券很不同。如果说优先股优于普通股，那么债券又在某些地方优于优先股。比如公司必须先偿还债券本息之后，才能支付优先股的股息，在公司破产清算时，债权人对剩余财产的要求权也优先于优先股。

所以，优先股既不是股票，也不是债券，而是介于它们中间的一种金融产品，是资本市场的一种创新。

股票价格

股票有票面价格，票面价格表示股东占有公司股份的比例，分红派息就是按照这个比例确定的。

股票市场上，股票价格是随时变化的。人们总是问，现在的价格是高了还是低了。市盈率是很多人判断股票价格高低的标准。

$$市盈率=\frac{股票的市场价格}{每股税后利润}$$ 公式13–1

市盈率的意思是，按照现在的价格，多少年才会收回股票上的投资。但这个指标的意义不大，因为股票价格是随时变化的，公司的赢利水平也是波动的，静态看市盈率没有意义。比如，有的公司是亏损的，没有市盈率，是否就不该交易呢？很多人认为，选择市盈率低的股票的风险相对小，但这是一种误会，是不科学的。

还有一个著名的股票价格的计算公式[注]，也常被当作判断股票价格合理与否的标准：

$$股票价格=\frac{股票的每股股利}{利率}=\frac{D}{i}$$ 公式13–2

还记得我说过的现值和永续年金吗？

这个公式的思路是，把每年股票股利流的现值加总，得出股票的目下现值：

$$P=\sum_{t=1}^{N}\frac{D_t}{(1+i)^t}$$ 公式 13–3

t是年份（t = 1、2、3、4……），D_t是第t年股利的预期值，i是利率（贴现率）。

如果把每年的股利看作定值D，又因为股票没有到期日（不能退股），所以可把股票每年股利的现金流看作永续年金，将上述的求和公式，取极限，就是公式13–2。

不过，这个公式的意义也不大，同样也不能作为判断股票价格合理与否的标准，它只是表明如果股票的股利收益是一个常数，现在的现值如何。但影响股票的价格因素太多了，未来是难以预测的。

股票（证券）交易所（stock exchange）

股票不能退，并不意味着投资就永远收不回来，那样的话，很多人就没兴趣投资了。实际上，虽然不允许退股，但股票持有者可以在股票市场上转

让股份，十分方便。

既然不能退股，为什么还有人买？这是因为股票有价值。一是，凭股份可分得公司的股息和红利注；二是，股票价格是波动的，在波动中有投机的机会，可以赚取低买高卖的价差。

股票市场有一级市场（new issue market）和二级市场（secondary market）之分。因为股票发行在先，所以把股份有限公司发行股票的市场叫一级市场，而转让在发行之后，所以转让、买卖股票的市场叫二级市场。虽然二级市场出现在一级市场之后，但影响力却比一级市场大得多。

股票转让的方式包括场内交易（floor trading）和场外交易（over the counter，OTC）两大类别。场内交易是指在固定的交易所内集中和竞价交易注。

股票和股票交易所都诞生于17世纪初的荷兰。那时，荷兰是真正的海上强国。荷兰的东印度公司（The Dutch East India Company）是世界上第一家发行股票的公司。1611年，荷兰的阿姆斯特丹出现了证券交易所的雏形。后来，英国崛起，股份有限公司纷纷出现，1773年在伦敦柴思胡同（Change Alley）的乔那森咖啡馆（Jonathan's Coffee House）中，出现了世界上第一个正式的证券交易所，即今天的伦敦证券交易所（London Stock Exchange，LSE）的前身。其后，1792年，美国纽约证券交易所（New York Stock Exchange，NYSE）成立，1878年东京证券交易所（Tokyo Stock Exchange，TSE）成立，1891年香港股票经纪协会（香港证券交易所的前身）成立。

世界著名的证券交易所还有巴黎证券交易所（Paris Stock Exchange）、德国法兰克福证券交易所（Frankfurt Stock Exchange，FWB）、上海证券交易所（Shanghai Stock Exchange）等。

场外交易

场外交易没有集中固定的交易场所，是在证券交易所以外的证券交易柜台上进行的，连接这些分散交易的是通信设备，如计算机网络系统。

交易所对公司上市都有一些硬性的约束条件，如果没有达到这些条件，公司股票可以在场外交易市场进行交易。

全球规模最大的股票市场——美国纳斯达克（NASDAQ，National

Association of Securities Dealers Automated Quotations，全美证券商协会自动报价系统），是最有名的场外交易市场。

股票价格指数（Stock Price Index）

投资者有时需要判断一个股票市场总体的情况和趋势，比如美国股票市场总体表现如何，中国股票市场总体表现又如何等。或者需要比较不同股票市场的强弱，比如美国股市和日本股市哪个赢利机会更大，投资哪个市场更好。这时候，就需要有表示股票市场总体价格水平的指标，这就是股票价格指数。

股票价格指数可分为综合指数和成份指数。把全部上市股票的价格都考虑在内的指数是综合指数，只考虑部分股票价格的指数是成份指数。

指数是没有单位的。指数的制定过程大约是，选取某一天作为基期，一般是股市开市的日子，把这一天的股票价格进行加权平均，权重按照每只股票流通值占总流通值的比例赋予，然后把这个价格规定为没有单位的100或者1 000。以后每个交易日的指数，以此为标准计算确定。

全球最著名的股票价格指数如下：

道琼斯工业平均价格指数（Dow Jones Industrial Average，DJIA），简称“道指”，由道琼斯公司编制，反映的是在纽约证券交易所上市的最大和最有名的30家公司的股价总体情况，这30家公司并非全是工业公司，“工业”一说不过是出于尊重传统，于1896后5月26日在《华尔街日报》（The Wall Street Journal）上首次发布。

标准普尔500指数（Standard&Poor’s 500 Index，S&P 500）是记录美国500家上市公司股票价格的股票指数，由标准普尔公司于1957年开始编制和发布。

纳斯达克100指数（NASDAQ100 Index）是由美国纳斯达克市场上100只最大的本地及国际上市公司股票价格组成的股票指数，与标准普尔500指数不同，纳斯达克100指数的成份股没有金融类企业。

以上三个指数合称“美国三大股指”。

伦敦金融时报100指数（FTSE 100 Index），简称“富时100指数”，由富时指数有限公司（FTSE）编制，反映英国股票市场总体走势，于1984年1月3日开始发布。

德国DAX指数（德语为“Der Dax”）由德意志交易所集团（Deutsche Börse Group）编制，反映德国股票市场总体走势，于1988年7月1日起正式公布。

法国CAC–40指数（Cotation Assistée en Continu 40），由巴黎证券交易所（PSE）根据其前40大上市公司的股价来编制，反映法国股票市场总体走势，于1988年6月5日开始发布。

富时100指数、法兰克福DAX指数、法国CAC指数，并称欧洲“三大股指”。

日经平均股价指数（Nikkei Stock Average，Nikkei225），简称“日经225指数”，由日本经济新闻社（Nihon Keizai Shimbun，Nikkei）编制，反映日本东京证券交易所股票市场总体走势，于1950年9月7日开始发布。

恒生指数（Hang Seng Index，HSI）由香港恒生银行编制，反映香港股市的总体走势，于1969年11月24日开始发布。

---

1. .股利贴现模型（dividend discount model，DDM）是威廉姆森（John Burr Williams，1900~1989）于1938年首次提出的。
2. .股息，是股份公司按照股票面额的一个固定比例向股东支付的利息，红利是在股息之外，按照股东持有股份的比例分配的剩余利润。股息是定期发放的，红利是不定期的。实际上，对投资者来说，区分它们的意义不大。股息和红利，经常合称“股利”。
3. 竞价交易：股票的竞价交易，是指按照“价格优先”和“时间优先”原则，在规定时间内以最高买价或最低卖价成交。传统上，竞价是在交易所内，以大声喊叫的方式进行，现在则由计算机系统自动撮合成交。

The Explanation of Finance

第十四章
股市有规律吗（上）

马克·吐温的忠告

马克·吐温（Mark Twain）注在他的短篇小说《傻头傻脑的威尔逊》中，有一句关于股市的名言："10月，这是炒股最危险的月份；其他危险的月份有7月、1月、9月、4月、11月、5月、3月、6月、12月、8月和2月"。马克·吐温用幽默的方式告诫大家，股市"每天都是危险的"。

尽管危险，但赚钱的机会也是有的，而且真的有人发了财。股市的赚钱效应（很多人赔了钱就闭嘴，赚了钱就想让全世界都知道）还是吸引了千千万万的投资者，他们都希望自己是幸运儿。

投资者都想知道股市赚钱的秘籍。因此指导投资者在股票市场里掘金的书层出不穷。作者三教九流，有金融学教授，也有小学没毕业的；方法五花八门，有用数学模型、博弈论、心理学，还有用中国人的易经八卦的等等。

最根本的一点是，股市到底有没有规律？像水烧到100摄氏度就滚开，股票价格是不是可以预测？

对股市是否可预测，有两派理论：一派是有效市场理论（efficient market theory），认为股市完全不可预测、毫无规律可循；另一派是行为金融学理论，认为人是非理性的，"聪明的人"可以利用其他人的愚蠢赚钱，或者说，股市是有规律的。

随机游走（random walk）

1900年，巴黎大学毕业生巴舍利耶（Louis Bachelier，1870~1946）提交了一篇名为"投机理论"的博士论文，差点因为老师们看不懂而无法毕业，这很像马科维茨注。但他无意间奠定了被称为金融经济学的理论基础，有人把他称作金融学里的梵高注（天才但不得志）。

巴舍利耶认为，股票价格是随机游走的：股票价格在每个时点上，向上和向下的概率是一样的，期望利润是零。市场仅仅遵循一个定律：概率定律。这话，真是字字千金。

英国伦敦经济学院统计学教授肯德尔（Maurice Kendell，1907~1983）在1953年发表的一篇名为"经济的时间序列分析"（The analysis of economic time series）的论文中写道，"股价运动在本质上是随机的，那

些长远看来似乎是故意的波动，仅仅是一种经济学布朗运动[注]而已。但经济学家——我忍不住同情他们——却毫无疑问地会强烈抵制这样的结论”。

沃金（Holbrook Working，1895~1985）第一次解释了随机游走：投资者的逐利行为最终将消除股价任何可以预测的波动，最后的唯一均衡结果是随机游走。现有价格是对未来价格的最佳预测。他说，如果某个人的出发点是假设股票投机是一个公平游戏，期望收益为零，他其实就已经把投机价格的变化想象成随机游走了。

考尔斯（Aferd Cowles）也对股价可以预测这一观点予以有力反驳：如果股市可以预测，那为什么会出现1929年华尔街大股灾[注]呢？如果投资顾问能成功预测股市，为什么自己不投资而把赚钱机会介绍给别人呢？

考尔斯分析了1929~1944年15年内专家们所做的6 904次预测，结果表明，预测专家们看好与看淡的比率为4：1，而实际上在此期间股市下跌了一半，考尔斯由此得出股市不可预测的结论。

有效市场假说（Efficient Market Hypothesis，EMH）

随机游走理论后来发展成为有效市场假说。

尤金·法马（Eugene Fama）[注]是有效市场假说的主要提出者。1965年他在发表于《商业》（*Journal of Business*）杂志上的《股票市场价格行为》（*The Behavior of Stock Market Prices*）一文中写道，他对纽约股票交易所的个股行为的经验研究数据支持了随机游走。价格随机游走能充分描述价格行为，证券投资的收益是正态分布[注]的。研究股价序列的历史不能提高投资者收益。法马的意思是，根据股票的历史数据无法预测未来的股价。后来这篇文章被广泛引用，是有效市场假说的最经典文献。

1970年，法马在《金融学报》（*Journal of Finance*）上发表了《有效资本市场：理论与实证回归》一文，正式系统地提出了有效资本市场假说。

有效市场假说获得多数主流经济学家的认同，比如保罗·A·萨缪尔森[注]，他充分肯定了沃金、考尔斯、肯德尔等的随机游走理论，还说，随机游走不但不表明金融市场没有按照经济规律运行，反而证明它运行得太好了！

萨缪尔森有关有效市场假说的经典解释是：如果市场正常运作，那么所有

关于资产的公共信息（以及某些情况下的私下信息）将立即传导到它的价格内。如果价格变化似乎随机且因此而不可预见，这是因为投资者起作用了，所有的套利机会都被最大限度地利用了。

只要现行的价格反映了所有有用的信息，这时候市场就叫有效的。按照有效市场假说，股票市场是有效市场。

有效市场假说的基础

有效市场假说的基础是经济学中的“理性人假设”，即每个人都是在给定的约束下追求自己利益的极大化。

而股市非常接近于经济学意义上的完全竞争市场。完全竞争市场的特点是，市场上有无数多的人，认为股票价格将向上的人永远和认为股票价格将向下的人，数量相等。当认为股价高估的人数大于认为股价低估的人数时，部分卖家会找不到与之交易的买家。供给量大于需求量，股价下跌，股价高估的人减少，认为股价低估的人增加，股价变动到能让二者相等时为止。

因为，第一，完全竞争的市场信息是充分的，如果有这样的差距，就会被所有人知道；第二，投资者是理性的，是想赚钱的，不会不理这样的机会，而且会立即行动。于是，套利活动会迅速进行，让价格瞬间回到人数相等的状态。一旦回到这样的状态，股价就是平稳的。这就是亚当·斯密说的“看不见的手”（invisible hand）的作用。

也可以这样解释，或许股市中有一些不理性的人，但这些不理性的人之间的行为会互相抵销，非理性的人对市场的影响将因为这种抵销而趋于消失。所以，全体投资者作为一个整体，是理性的。

有人也许说，股市可能是被操纵的，有人具有信息优势，或者有内幕信息。是的，会有这种情况，所以在规范的证券市场中，利用信息优势牟利是严重的犯罪行为。上市公司如果不披露信息，也是要受到处罚的。不能把股市中的不规范行为当作某种常态。否则，一切理论都没有意义。理论说的是一个在给定条件下的趋势。

有效市场假说的意义

生活中有效市场的例子很多。

《世说新语》注里说，王戎注7岁时，和小伙伴玩耍，小伙伴都跑到路边的李子树上摘李子，只有王戎不动。有人问为什么，王戎说："树在道路旁边，而果实很多，这李子必然是苦的。"王戎的想法类似于相信"市场有效"。

如果有人告诉你，在2014年，纽约或者北京市中心的一套公寓仅售1 000美元或者1 000元人民币。你会相信吗？应该不会。你会问，为什么这么便宜，居然别人不买？大家都是傻瓜，就等我来占这个大便宜？

这些道理在股市里也一样。如果你觉得一只股票很便宜，为什么别人不买，单单轮到你呢？你与别人有什么区别呢？更聪明，更有智慧吗？肯定不是，在千百万人参与的市场上，大家都是一样的。

有效市场假说告诉人们，必须尊重市场，而不能自以为是，以为可以战胜市场，即使你是经济学家、金融专家、科学家，在股市里，你也没有任何优越之处。实际上，很多经济学家在市场里是赔钱的，比如我后边会提到的金融学大师级人物费雪，以及诺贝尔经济学奖获得者斯科尔斯。

有效市场假说不是假定你在股市赚不到钱，而是指你不能持续地赚钱。赚钱不过是个概率事件，是一个痛苦的、反复受挫的、偶尔可能碰到运气的过程。比如守株待兔的人，某天会等到兔子，但不会天天等到。相信能天天等到的人，是愚蠢的。这是守株待兔故事的启示，股市也是如此。

有效市场假说还意味着，费尽心思寻找股市的赚钱机会是徒劳的，各种技术分析也是无效的。更不必听各种教你如何在股市里发财的那些人的蛊惑。萨缪尔森说，对着《华尔街日报》的股票专栏（道琼斯指数由该报发布）扔飞镖选股，跟由专家"精心"挑选股票组合，收益没有区别，甚至还要更好些。

投资者最好的选择股票的办法，就是随机。所以，炒股很简单。

---

1. .马克·吐温（l835~1910），美国作家，作品有《汤姆·索亚历险记》《竞选州长》《百万英镑》等。

2. 哈里·马科维茨（Harry Markowitz，1927~）是第一个正式将数学模型引进金融市场分析的人，也在理论上论证"不要把所有鸡蛋放在一个篮子里"正确的人，被誉为"现代金融学之父"。弗里德曼在其博士论文答辩会上对马科维茨说："凭这篇论文你可拿不到经济学博士。从数学方面讲，我找不出任何错误，但这不是一篇经济学博士论文。"他又补充说："这的确是个大问题，这篇论文不是经济学，不是工商管理，不是数学。"这时，马科维

茨的导师插话说“也不是文学”。“对，这是一个不同的题目，暂且把它归为金融学吧。”当然马科维茨还是拿到了经济学博士学位。1990年马科维茨与默顿·米勒（Merton Miller）和夏普（W Sharpe）共同凭借投资组合理论，获得诺贝尔经济学奖。

3. 梵高（Vincent Willem van Gogh，1853~1890），荷兰后印象派画家，著名的作品有《星夜》《向日葵》《有乌鸦的麦田》等，1890年在法国瓦兹河开枪自杀，年仅37岁。

4. 布朗运动：1827年英国植物学罗伯特·布朗观察到，悬浮水中的由花粉所迸裂出的微粒，呈现不规则状的运动，因而称为布朗运动。

5. 1929年10月28日，美国道琼斯指数日跌幅达13%，史称”黑色星期一”。

6. 尤金·佛朗西斯·法马（Eugene Francis Fama，1939~），美国经济学家，芝加哥大学布斯商学院教授，2013年诺贝尔经济学奖获得者。

7. 正态分布（normal distribution），如果随机变量X服从位置参数是μ、尺度参数为б的概率分布，即，

$$c \sim N\left(m s^{2}\right)$$

则其概率密度函数为：

$$f\left(x\right)=\frac{1}{\sqrt{2ps}}e^{-\frac{(x-m)^{2}}{2s^{2}}}$$

正态分布的数学期望值等于位置参数μ，其标准差等于尺度参数σ。正态分布的概率密度函数曲线呈钟形，因此称为钟形曲线，通俗说就是两头大中间小。

8. 保罗·萨缪尔森（Paul A. Samuelson，1915~2009），美国经济学家，美国第一个（1970年）获得诺贝尔经济学奖的经济学家。著有风行世界的《经济学》教科书和《经济分析基础》（他的博士论文），及多篇杰出的学术论文，是现代主流经济学即新古典综合派的主要代表人物。

9. 《世说新语》是记述魏晋（220~420）时期士大夫轶事的笔记小说，由刘义庆（403~444）组织编写。

10. 王戎（234~305），西晋（266~316）名士，“竹林七贤”之一，其他六人是：嵇康、阮籍、山涛、向秀、刘伶、阮咸。

The Explanation of Finance

第十五章
股市有规律吗（下）

行为金融学（Behavioral Finance，BF）

有效市场假说的反对者主要是所谓的行为金融学，它是行为经济学[注]、心理学、金融学、统计学等多学科的交叉融合。

行为金融学的经济学基础是行为经济学。行为经济学不承认传统经济学的最基本假设：理性人假设。它认为，人的行为受多种因素，特别是心理因素的影响，不可能是完全理性的。比如有人明明知道吸烟不好，可还是要吸，有些事情已经无法挽回，但还要付出努力争取等。

行为经济学得到了实验经济学（experimental economics）的支持。本来经济学的一大特点是，不能进行可控制的实验。但是，实验经济学恰恰是想进行（模拟）这样的试验。它针对某一经济或者社会现象，通过控制某些条件，观察参与者的反映，以此检验经济理论是否确实。

2002年诺贝尔经济学奖获得者丹尼尔·卡尼曼（Daniel Kahneman）[注]和弗农·史密斯（Vernon L. Smith）[注]的主要贡献，就是在行为经济学和实验经济学上的贡献。

行为金融学通过实验手段发现，股市里的投资者并不总是理性的。他们对影响股价信息的反映可能是过度的，也可能是不足的，这种不足或者过度并不能通过套利而消除，而套利行为也要受到法律等因素的制约。所以，股票价格并不总是合理的，当股价被高估或者低估时，赚钱的机会就来了。

比如著名的羊群行为（Herd Behavior）[注]。实验经济学家们用羊群效应来描述股市中投资者的从众行为，也就是模仿别人，别人买就买，别人卖也跟着卖。心理学上，这是保本不亏心理的反映。但是，羊群效应是非理性的，因为此类投资者不是根据有关信息独立进行利益最大化决策的。行为金融学认为，羊群效应是造成股市波动的原因之一。

大经济学家凯恩斯[注]把投资（不只是金融投资）称为“动物的冲动”或者“动物精神”（animal spirits）。人们投资是盲目、任从冲动的。凯恩斯有一个选美理论，跟羊群效应如出一辙。他说，人们在选美时，不是根据自己真正的偏好选择谁是美女，而是选择那些别人认为是美女的人。

跟法马一起获得诺贝尔经济学奖的罗伯特·希勒[注]（Robert J. Shiller）是行为金融学的主要代表人物。他在《非理性繁荣》一书中，解释了非理性

的心理因素对股票市场的影响。有人认为，他预言了美国20世纪90年代股票市场的大幅下跌（网络科技股的破灭），因而名声大噪，他获得诺贝尔奖，也让行为金融学大行其道，并对金融学的研究产生了重大影响。

但我认为，没有人能明确预测到股票市场的崩溃，包括希勒教授。即使表面看来有，也不过是一种“巧合”。因为人们的心理是想赢怕输，恐惧与贪婪并存，当股票价格指数涨到一定程度，就必然会有不同的声音，有人会觉得高处不胜寒，卖掉股票，再涨，会引起更多人的恐惧，而且恐惧这种情绪也会传染，当众多投资者都抛售股票时，巨幅下跌包括崩盘，都不可避免。实际上，在1929年大崩盘前，也有类似的声音，只是被更大的乐观情绪和声音给淹没了。自那以后，人们更注意崩盘论者的论调，毕竟唱反调更能吸引受众，更重要的是，现在媒体发达，发表自己的观点很方便。说到底，股市崩盘不过是个赌注而已。这是不能以“胜负”来论英雄的。在这一点上，金融教授和一名不文的人，输赢的概率是一样的。

行为金融学：前景理论（prospect theory）

丹尼尔·卡尼曼和阿莫斯·特沃斯基[注]共同提出了“前景理论”，用来说明人们在面临风险和不确定条件下的选择行为。这一理论也是行为金融学的基础。

他们用三个效应，即确定效应（certainty effect）、反射效应（reflection effect）和分离效应（isolation effect），来说明投资者非理性的心理基础。为此设计了一些赌局，以问卷调查的方式验证这三个效应。

实验似乎证明了投资者的非理性。因为实验结果表明，投资者的实际选择并不符合传统的理性预期理论，即在不确定情况下，人们根据预期效用最大化做出选择。

确定效应（certainty effect）是指人们在确定能得到的好处和不确定的好处，也就是“赌一把”之间，会偏好前者。

比如两个赌局：

第一个：

33%的机会得到2 500元

66%的机会得到2 400元

1%的机会什么也得不到

第二个：

确定得到2 400元

结果是，80%的受访者选择第二个。

其实第一个的预期效用更大（2 409元），理性的人应该选择第一种。但是问卷结果却不是这样。比如在股市中，很多人把确定赚钱的股票马上出手，见好就收，而保留有可能赚更多钱的股票，没有做到“两利相权取其重”的理性。

反射效应（reflection effect）是指人们对于同样数额的获益和损失，偏好是不对称的。面对可能损失的前景时，人们追求风险（risk seeking）；面对盈利的前景时，人们却规避风险（risk averse）。

比如两个赌局

第一个：

A：有80%的概率得到4 000元

B：肯定得到3 000元

80%的受访人选择B。但是，A的预期价值（3 200元）大于B。但88%的人似乎觉得“十鸟在林不如一鸟在手”。

第二个：

A：有80%的概率输掉4 000元

B：有100%的概率输掉3 000元

结果是，92%的受访人选择A，但A的预期损失（3 200元）要大于B，即预期收益小于B。大部分人没有做到“两害相权取其轻”的理性。

分离效应（isolation effect）是指不同的描述方法会影响人们的选择。比如实质上的同一赌局，因为描述方法的改变，受访者就会有不同的选择。看下面的例子：

第一种描述方法是：

赌博分两阶段进行，第一阶段：

75%的概率得不到任何奖品而出局

25%的概率进入下一阶段

在第二阶段，有两个选择：

A：80%的概率得到4 000元

B：确定得到3 000元

根据以上给出的情况，可以知道，局中人将有20%（即25%×80%）的概率获得4 000元，25%的概率得到3 000元。

试验结果是，受访者中有78%的人选择B。

第二种描述方法是，把上述的两阶段赌博换成一次性的普通赌博：

A：20%的概率得到4 000元

B：25%的概率得到3 000元

这时，大部分受访者选择的是A。

但是，这两种赌局没有不同，都是20%的概率获得4 000元，25%的概率获得3 000元，预期效用也完全一样，区别仅仅是叙述方式，但人们的选择却因此完全相反，即分离了。这也是不理智的行为。

行为金融学的缺陷

行为金融学不承认投资者是理性的，至多是有限理性[注]。根据这一理论，投资者会犯错，聪明人可以利用其他投资者的错误或者愚蠢发现投机的机会，在股市中获利。

行为金融理论这种思潮给某些自认为聪明的投资者以很大鼓舞。自打股市诞生以来，各种有关在股市如何赚钱的理论如雨后春笋般出现，如“波浪理论”[注]和“江恩理论”[注]，行为金融学部分地承认了这些理论，或者给这些理论以“科学”的支持。

行为金融学的内在缺陷来自于行为经济学，行为经济学有关人类不完全理性的假设貌似合理，其实是大有问题的。

人可以暂时不理性，但必然会失败，如果要成功做某事，就要用理性压抑感性。你可以短期内不理性，但长期却必须理性，否则终生皆输。

人类也有不理性或者短视的时候，但必招致灾难性后果，如战争，也必须用理性之光去矫正，如谈判。长期来看，人类的进步都是理性思考和理性行为的结果。这就是为什么主流经济学假设人是理性的更深刻、更有道理的原因。

可以用一个著名的例子来说明行为经济学的缺陷。假如马路上有很多钞票（真钞），没有警察，捡回家不会受到任何惩罚，那可以肯定，不管在任何国家，这些钞票会在一天之内（保险起见，实际更快）不翼而飞，这恐怕很难否定吧。

但是，如果挑选人来做试验，就可能会剩下一些钞票，因为受试的人知道自己是来接受测试的，这个心理上的提示会让他们与平时的行为相偏离。这些人在一定程度上是来表演的，有人会演出动人的一幕，不动那些钱，显得自己“品德高洁”，视金钱如粪土。

人性是千百年的积淀，根本用不着试验，或者说，千百年来的历史已经反复试验过了，人是利己的动物。做试验证明人性，是没有说服力的。

格雷厄姆（Benjamin Graham）

为了把股市分析建立在“科学”的基础之上，股市“理论家”们已经创造了很多股市分析的技术指标，如日K线、RSI、KDJ、MACD、OBV[注]等。当然，有效市场假说的拥趸者们是不屑于关心这些的。

价值投资的鼻祖当属本杰明·格雷厄姆[注]。格雷厄姆强调对公司内在价值的分析，即财务分析。他说：应该在仔细分析企业基本面的基础上进行投资，密切关注市盈率、股息率以及其他分析工具。他推荐定投法，即定期投入相同金额购买股票，而不是一次性投入。市场下跌时要多买，上涨时少买。这样，获得的平均价格较为理想。格雷厄姆的投资业绩不凡，1929~1956年，年平均收益达到了17%。

格雷厄姆的方法和纯技术分析派是有区别的，后者试图从股价的历史数据中寻找有关未来走势的信息和投机机会，格雷厄姆注重的还是基本面。

巴菲特

巴菲特[注]被今天全球股市投资者奉为“股神”。确实，他领导的伯克希尔·哈撒韦公司（Berkshire Hathaway Corporation）有不俗的业绩，1965~2001年账面每股复利年收益率为22.6%，同期标普500指数含股息的收益率是11%，公司股价最高时超过了200 000美元。巴菲特本人主要依靠持有该公司股票，位列《福布斯》（*Forbes*）杂志“2010年度全球富豪榜”的第三名，在美国他的财富仅次于比尔·盖茨[注]。巴菲特被神化的原因是，不靠科技发明，不靠“勤劳致富”，就靠炒股票。这正是股票投资者的梦想。

但是，巴菲特的故事不能证明股市真的有什么规律。这世界根本不存在能预测股市变化的神仙。中国有句俗话，“林子大了什么鸟都有”，参与股市的人太多，总有个别人会成功，这个人就叫巴菲特。巴菲特的成功不过是个概率事件，他的成功主要靠运气。

同时需要注意的是，巴菲特并不是消极的投资者，他持有少量公司的大量股权，甚至可以影响公司的内部投资决策。用中国股市投资者熟悉的话来说，他是“坐庄”的。

1984年，巴菲特在哥伦比亚大学举行的纪念《证券分析》一书发行50周年庆典上的致辞[注]中说：“不用说，格雷厄姆–多德型（Graham-and-Doddsville）投资者都不会关心贝塔[注]系数和资本资产定价模型[注]等，这些对他们而言毫无意义。事实上，他们中的大多数对这些名词可能都不熟悉。投资者只需要关注两个变量：价格和价值。”可见，巴菲特不属于技术分析派。

巴菲特也承认，当投资者足够多时，只要随机挑选股票就能让部分投资者

获得超额收益。也就是说，巴菲特至少部分认同有效市场假说，当然，他肯定并不全然认同。

给投资者的两点忠告

股市没有秘诀，但可以给读者两点忠告，这也是老生常谈，就是因为有道理，才年复一年地谈。记住这两点，投资者至少可以避免陷入万劫不复的境地。

第一点：分散投资。也就是购买资产组合，而不是一只股票。俗话说“不要把鸡蛋放在一个篮子里”。

分散投资可以减少风险和损失。可以回顾“金融机构和金融市场”一章中扔硬币的例子。还记得吗？如果用1 000元打赌，只玩一次，风险很大，大部分人都不敢玩。但是如果不是玩一次，而是10次，风险就大大下降了。

投资股票市场也一样，用投资组合，相当于把筹码分成了小份，亏损的风险就降低了。

分散投资的极端就是不购买具体的股票，而是把所有股票当作一个整体，购买股指基金[注]，这样就会降低投资风险。

第二点：长期投资。长期是多长，没有定数，也许一两年，也许更长。核心意思是，不要频繁操作。

举例来说，道琼斯指数明天是涨还是跌，很难判断，明年能不能涨10%也不好说，但是20年后道琼斯股指上涨20%就是大概率事件了。如果频繁操作，就不能分享股指上涨的收益，徒增交易成本。如果减少操作，长期投资，赢利的可能性会大幅增加。

如果说投资有什么秘诀，也就是这两点而已。

---

1. 行为经济学（behavioral economics），是把经济学理论与心理学相结合的学科，研究在不完全理性的市场中的经济现象。
2. 丹尼尔·卡尼曼（1934～），美国经济学家和心理学家，普林斯顿大学教授，2002年诺贝尔经济学奖获得者，著有《思考，快与慢》等多部专业著作。
3. 弗农·史密斯（Vernon Lomax Smith，1927～），美国经济学家，乔治·

梅森等大学教授，2002年诺贝尔经济学奖获得者。

4. 羊群行为，或者叫“羊群效应”，指的是羊（以及牛等牲畜）成群结队觅食的习俗。

5. 约翰·梅纳德·凯恩斯（John MaynardKeynes，1883~1946），英国伟大的经济学家，1936年出版《就业利息和货币通论》，从而成为现代宏观经济学体系的创立者。

6. 罗伯特·希勒（Robert J. Shiller，1946~），美国经济学家，畅销书作家，耶鲁大学经济系教授，当代行为金融学的主要代表人物，2013年获诺贝尔经济学奖。主要作品有《非理性繁荣》（*Irrational Exuberance*）、《动物精神》（*Animal Spirits*）。

7. 即Amos Tversky（1937~ 1996），美国心理学家。

8. 有限理性（bounded rationality），人的理性，处于完全理性和完全非理性之间，是有限的理性。主要提出者是赫伯特·西蒙（Herbert Alexander Simon，1916~2001，1978年诺贝尔经济学奖获得者）。

9. 也叫艾略特波浪理论（Elliott Wave Theory），是艾略特（R. N. Elliott，1871~1948，美国投资家）提出的，认为市场是有规律或者有周期的，每一周期由5个上升浪和3个下跌浪组成。

10. 江恩理论，是江恩（Willian D. Gann，1878~1955，美国投资家）提出的。江恩认为，股票、期货市场的价格不是杂乱的，而是可通过数学方法预测的。价格运动必然遵守支撑线和阻力线，也就是江恩线。

11. RSI：relative strength index，相对强弱指标；KDJ：stochasticoscillator，随机值；MACD：moving average convergence/divergence，指数平滑异同平均线；OBV：on balance volume，能量潮。

12. 本杰明·格雷厄姆（Benjamin Graham，1894~1976），被誉为证券分析之父、“华尔街院长”。有多部著作，影响最大的是1934年出版的《有价证券分析》（*Security Analysis*）。1949年出版的《聪明的投资者》（*The Intelligent Investor*）。

13. 沃伦·爱德华·巴菲特（Warren Edward Buffett，1930~），美国投资家、企业家和慈善家，世界著名富豪。2006年6月，巴菲特承诺将其资产捐献给慈善机构，创下美国慈善捐款最高纪录。

14. 比尔·盖茨（Bill Gates，1955~）：美国微软公司（Microsoft）的创始人，曾任微软首席执行官和首席软件设计师，持有公司超过8%的普通股，

是公司最大的个人股东。

15. 巴菲特的该演讲内容，经过改编，收入《聪明的投资者》一书的附录，题目是："做一个格雷厄姆–多德式的超级投资者"（The Superinvestors of Graham-and-Doddsville）。

16. 即Beta系数，度量一种证券的价格变动相对于市场总体波动的程度。如果一只股票价格波动与总体波动完全一致，则$\beta=1$，如果一种证券的$\beta>1$，则其价格变动要大于市场总体的波动，如股票价格指数上涨10%，该股票上涨15%；小于1则相反。

17. 资本资产定价模型（Capital Asset Pricing Model，CAPM），是风险资产在金融市场中如何定价的模型。该模型试图回答的问题是：如果所有的投资者，对风险资产的预期收益率和风险的预测都相同，那么，根据有效分散化原则，选择最优投资组合，达到均衡状态时，证券的风险溢价是多少。其公式为：

$$E(R_i)=R_F+\beta_i\left[E(R_M)-R_F\right]$$

公式中，$E(R_i)$是资产i的预期回报率，R_F是无风险的回报率，β_i（即Beta系数）是资产i的系统性风险，$E(R_M)$是市场M的预期市场回报率，$\left[E(R_M)-R_F\right]$是市场风险溢价（market risk premium），也就是预期市场回报率与无风险回报率之差。

系统性风险，是股市投资的两种风险之一，指无法通过分散投资来消除的风险，也被称为市场风险（market risk）。比如说：利率风险、战争风险等。另一种风险是非系统性风险，也叫"特殊风险"（unique risk或unsystematic risk），是个别股票的自有风险，可以通过变更股票投资组合来消除。

18. 即股票指数基金（Stock Index Fund），一种包含大量股票的投资工具。

The Explanation of Finance

第十六章
不确定性、风险和保

险

不确定性（uncertainty）

人有旦夕祸福，月有阴晴圆缺。我们生活的这个世界，最大的特点就是充满了不确定性。早晨出门，不确定是否下雨；足球比赛，不确定哪支队会赢；买彩票，不确定是否会中彩；开发新产品，不确定顾客是否喜欢。这也是很多人相信星座、占卜，把命运交给鬼神的原因。

不确定性就是一个事件（event），有多种结果，但不知道每种结果发生的概率，处于一种无知的状态。对于不确定的事情，人们几乎只能听天由命。

风险（risk）

风险与不确定性有某种联系，但不就是一回事。风险是一个事件有多种结果，究竟哪种结果会出现，不知道，但却预先知道每种结果出现的概率[注]的状态。

比如掷硬币，就是风险事件。因为结果有两个：正面朝上和正面朝下。事先并不能肯定正面朝上还是朝下，但朝上和朝下的概率是知道的，都是0.5。

保险的缘起

保险（insurance）就是经常性缴纳一定费用，以换取在遭受损失时获得补偿权利的行为。

“insurance”开始时被中国人音译成“燕梳”或者“烟苏”，很有文采，可惜没有流传开来。“保险”是日本人福泽渝吉[注]对英文“insurance”的翻译，被中国人广泛采纳，沿用至今。

对于可怕的风险的规避要求，催生出了各种保险产品。据说中国古代从事河运的粮商们，发明了“分舟运米”之法，也就是每个人把自己的粮食分装在不同的船上，以避免某只船倾覆，粮食全部损失的风险。

3 000多年前，希腊的海商法（maritime code）就确立了“共同海损分摊”的原则，即如果某位船员为了全体人的利益（如减轻船只载重），把自己的货物抛入海中，这个损失应由全体海员分摊。这就是近代海上保险（marine insurance）的萌芽。

而现代的火灾保险（对于因火灾造成财产损失的保险）缘于1666年伦敦的一场大火，那场大火造成13 000幢房屋、90间教堂焚毁，20万人无家可归。

正是因为风险事件发生，造成巨大损失，个人、家庭和企业自身难以承受，所以需要有风险分散机制，以分摊损失，让个人获得经济补偿。这样整个社会的生产和生活才会平安向前。

而保险的首要功能就在于分摊损失。当然，如今的保险也是一种融资工具，保险公司早已是金融市场的重要参与者。但融资功能不是保险的核心功能，只是衍生功能。

常见的保险有：财产保险、责任保险和人身保险。财产保险以物质财产为保险标的（insurance object）；责任保险以被保险人对第三者应负的赔偿责任为保险标的；人身保险以人的身体和生命为保险标的，如人寿保险（以被保险人死亡或者生存为保险事故）、健康保险（保证被保险人在疾病和意外事故所致伤害时发生的费用支出或损失获得补偿）和意外伤害保险（保证在遭受意外事故死亡或残疾时获得补偿）。

大数定律（law of large numbers）

如果发生火灾，每个家庭的损失会不一样，有多有少。但有没有一个确定的平均值呢？这取决于家庭数目的多少。如果家庭数很少，平均值的差异就会很大。如果恰好这些家庭都是富裕家庭，平均值就会较高；恰好都是贫困的家庭，平均值就会很低。但只要家庭数足够多，损失的平均值就是确定的。这一点能不能确定呢？可以。这就是著名的大数定律。

大数定律在概率论上特别有名，它不是一个，而是一系列以著名的数学家命名的定律的统称，如贝努里（bernoulli）大数定律，切比雪夫（chebychev）大数定律，泊松（poisson）大数定律，马尔可夫（markov）大数定律，辛钦（khichine）大数定律。这些定律，学习过概率论和数理统计的读者，应该是有印象的。

大数定律的意思是，一个随机变量[注]的取值（taking value，比如不同家

庭因火灾的损失）可能是随机的，但是只要样本（sample）数目足够大，或者重复次数足够多，这些取值的平均值几乎就是一个常数。通俗地说，相似个体（个人、家庭、企业等）组成的大型群体的平均行为，比小型群体的平均行为，更容易预见。

一个人的行为没有规律，但一个大群体的行为必定体现为某种严格的规律，或者“平均数”，个别人的不确定行为在大群体中将会消失。比如某个人在久病父母床前，是否总能耐心照料呢？不好确定，有的能，有的不能。但一个大群体，是可以确定的，即不会。所以，久病床前无孝子，就符合大数定律，能代表全体人。个别人孝顺，不是大数定律，不能代表整个群体，这是正常的人性的反映。

这个大数定律下的平均数就是数学期望（mathematical expectation）。我前边提到过这个概念，现在详细解释一下。数学期望的准确含义是，随机变量每种结果的取值与该取值出现概率乘积之和。数学期望，说白了，就是平均值，不过是更严格意义上的平均值。平时说的确定情况下的平均值，不过是数学期望的一种特殊情形。

比如一个随机变量，有三种取值，每种取值出现的概率分别是0.5、0.3、0.2（注意概率之和必须是1），取值分别为10、20、40，则

$$\text{数学期望} = 0.5\times10+0.3\times20+0.2\times40=19$$ 公式16–1

注意，必须保证不同变量的取值是不相关的，也就是这一次取值和下一次取值之间没有关系，比如这一家因火灾损失的数目和另外一家没有关系。而一个人得了传染病就是相关的，因为能传给别人。

大数定律和保险

大数定律跟保险有什么关系呢？保险公司是靠收保险费（insurance premium）来维持运营和赢利的。保险费怎么收？首先就要确定保险事件发生后的赔偿额，这取决于投保人平均的损失额。根据大数定律，只要投保人足够多，损失额，或者需要的赔付额（premium），就是一个常数。

比如有10 000个家庭投保了火灾险，每个家庭的平均财产价值100万元，如果火灾发生的概率是1%，每个家庭因灾的平均损失是10万元（数学期望）。那么，保险公司只要向每个家庭收取1 000元[注]的保险费，就可以把火灾的损失在10 000户之间分摊和消除。当然，保险公司还要考虑到自己的成本支出和赢利，以及和其他保险公司竞争等条件，综合确定最后的

保费。

只有风险事件才是可以保险的，因为能预先确定保险事件发生的概率。因此，概率的计算特别重要。现代保险业的发展多赖概率统计方法的进步。比如人寿保险，虽然在15世纪就有了，但却是在哈雷生命表（Halley's Table）诞生之后，才获得迅速发展的。哈雷生命表是哈雷[注]以英国某市的有关资料为基础计算的不同年龄死亡概率表，为寿险计算提供了精确、科学的依据。

对风险的态度与保险

经济学家根据对风险的态度，把市场参与者分为风险偏好（risk prefer）、风险厌恶（risk averse）和风险中性（risk neutral）三类。

如何划分呢？

跟商品遵从边际效用递减规律（the law of diminishing marginal utility）类似，经济学家认为，大部分人也遵从货币边际效用递减的规律，也就是说，随着货币数量的不断增加，人们获得的效用[注]在增加，但增加的速度越来越慢，后一单位货币没有前一单位货币的效用大。这样的人，是风险厌恶者。

如果认为自己的效用值随着货币数量的增加而以更快的速度增加，即边际效用递增，那么这样的人，就是风险爱好者。

如果认为自己的效用值随着货币数量的增加而增加，并且增加的速度保持不变，这样的人，就是风险中性者。

可以用赌博（gamble）为例，进一步说明。

如果一种赌博，其收益的数学期望值为零，那么这种赌博叫作“公平赌博”。比如扔硬币定输赢的赌博，胜负概率都是50%，假如输赢的标准都是1 000元，则赌博收益的数学期望是：

$$1\,000 \times 50\% + (-1\,000) \times 50\% = 0$$ 公式16–2

如果一种赌博，其收益的数学期望值大于零，或者赢的可能性大于50%，那么这种赌博叫作“有利赌博”。比如有90%的可能性赢10 000元，10%的可能性输10元，那么这场赌博收益的数学期望值是：

$$10\,000\times 90\% + (-10)\times 10\% = 8\,999\text{ 元}$$ 公式16–3

如果反过来，有90%的可能性输10 000元，10%的可能性赢10元，收益的数学期望值小于零（–8 999元），就叫“不利赌博”。

风险厌恶者是一群在预期收益确定的情况下（没有收益不可以）希望风险越小越好的人，绝不会参加公平赌博，因为没有收益，他们只会参与有利赌博，因为有预期的正收益，且风险低。

买彩票就是公平赌博，中奖的概率只有几千万分之一，花出去的钱基本上收不回来，买彩票预期的收益接近于零。当然，不买的收益也是零。大部分人不买彩票，是因为没有收益，买的话也只是碰碰运气，没把它当回事，不中奖也不以为意。所以，大部分人是厌恶风险的。

如果是风险爱好者，他们追求的就是风险，大赢大输都好，他们一定会参加公平赌博，因为要么输，要么赢，都是他们喜欢的。他们也会参加不利赌博，因为输赢对他们而言没有差别。同样道理，也参加有利赌博。

如果是风险中性者，他们只关心预期的收益，不关心风险。因此，参不参加公平赌博无所谓，因为没有收益。有利赌博有利，风险对其而言又无所谓，所以肯定参加。

“齐人攫金”注的故事中，那个抢别人金子的人就是一个风险中性者。因为他“不见人，徒见金”。

因此，风险厌恶者一定购买保险，风险喜爱者一定不买保险而只赌博，风险中性者对保险抱无所谓的态度，可能买也可能不买。

如果大部分人是风险厌恶者，整个社会就需要一种转移或者承担风险的机制，保险公司就是这样的机构。一般认为，保险公司是风险中性者，只看见收益而不关心风险。

不确定性与决策

理性的人追求的是自身利益的极大化。在确定的条件下，这个利益是确定的。在不确定的情况下，理性的人们一样追求自身利益最大化，不过这时的利益是不确定的价值，即期望值。换句话说，在不确定的情况下，人们追求的是数学期望（预期价值）的最大化。

比如，一个股民得到“内部消息”，上市公司有可能投产一种新药，但消息并不确定，可能投产，也可能不投产，概率都是0.5。如果投产了，可赚10 000元，不投产，亏损8 000元。

如果这个股民决定购买股票，他的收益的数学期望值是：

$$10\,000\times0.5+\left(-8000\right)\times0.5=1\,000\text{元}$$ 公式16–4

如果不买股票，既不赚钱也不亏损，收益的数学期望值是零。

既然这是一场有利赌博（期望值大于零），那么在不确定的情况下，风险厌恶者将会买进股票。

为什么在可能赔钱的情况下，还要买股票？因为任何事情都有风险，如果有风险就不做，无所作为，那所有人将变得一样平庸。但人类的真实历史不是这样的。股票市场的存在表明，在有利赌博下，会有很多人入市。世界丰富多彩，就是因为这三种风险偏好的人都存在。

为什么买保险？

如果足球运动员是风险厌恶者，年收入是50 000元。踢足球的人必须保证脚跟腱正常，但长期运动可能损坏跟腱，损坏的概率是0.5。一旦受伤，必须手术，手术费是20 000元。

对风险厌恶者来说，货币的边际效用递减。我们可以合理地假设，对运动员来说：10 000元的效用是20，20 000元的效用是28（注意低于40），30 000元的效用是35（低于42），40 000元的效用是40（低于46.6），50 000元的效用是44（低于50）。

运动员可能会受伤，也可能不会，结果不确定，但是每种结果的概率都是0.5，这一点是明确的。因此这个运动员面临风险。

为什么作为风险厌恶者的运动员会买保险？

先看他不买保险的情况。此时，他收入的数学期望值是：

$$\left(30\,000\times0.5\right)+\left(50\,000\times0.5\right)=40\,000\text{元}$$ 公式16–5

上面的公式是这样来的：如果受伤，就要支付20 000元手术费，纯收入就只有30 000元；如果没有受伤，收入就还是50 000元。受伤和不受伤、手

术和不手术的概率都是0.5。

40 000元的效用是40，但这个40是没有风险时40 000元的效用。现在的情况是有风险，他的收入可能是30 000元，也可能是50 000元，不一定能拿到40 000元，期望是期望，事实是事实。

不确定的40 000元的期望效用是：

$$(35\times0.5)+(44\times0.5)=39.5$$ 公式16–6

上面的公式是这样来的：做手术，收入就只剩下30 000元，30 000元的效用是35；不做手术，收入就是50 000元，50 000元的效用是44。而受伤和不受伤的概率都是0.5，所以不确定的40 000元的效用是39.5，理解这一点很关键。

假如与39.5的效用对应的确定性的收入是37 000元，那么，不确定的40 000元与确定的37 000元是等价的。

这中间的差距就是确定性的价值！确定性有价值，意味着人们必须花钱才能获得确定性。人们买保险，就是买这个确定性。保险的作用就在于减少人们收入或者财产价值的不确定性。

保险与赌博区别明显，赌博是为了增加不确定性。

总之，如果不买保险，他能获得的期望效用就是39.5。注意，在面临不确定时，只有期望效用才能作为决策的依据。

再看买保险的情况。

假如保险费是10 000元，买保险后，保险公司会支付20 000元的手术费。不管做不做手术，这个运动员的收入都将是40 000元。

在做手术的情况下，他的收入是40 000元，买保险花了10 000元，但手术费由保险公司出，不需要自己支付；不做手术，收入也是40 000元，因为交了10 000元的保险费。

注意：这40 000元是确定的，没有风险，肯定能拿到，40 000元的效用是40。这个效用大于他不买保险的期望效用39.5。因为他是厌恶风险的，所以如果保险费是10 000元，他将购买保险。

保险的价值

那么，他愿意最多花多少钱买保险（健康保险）呢？

13 000元!

因为花13 000元够买保险后，剩余的钱正好是37 000元，它的效用恰好是39.5，与不买保险时的期望效用一样，这是一个临界点。低于这个价格，他买保险比不买保险的效用更大，因此买保险更好；等于这个价格，他买不买保险，没有差别；超过这个价格，他不买保险可以获得39.5的期望效用，买了保险，他的收入会低于37 000元，还不如不买保险的效用大，他一定不买。

这就是保险公司定价的技术。

逆向选择（adverse selection）和道德风险（moral hazard）

商品交易中，买卖双方对交易的商品拥有的信息不一样多，商品质地究竟如何，只有卖者清楚，买方不完全清楚。买方的偏好和最高的出价意愿，卖方也不清楚。

一方知道的关于自身的信息而另一方不知道，这叫“信息不对称”（asymmetric information）。信息不对称造成的不良后果有两个：逆向选择和道德风险。保险市场中的信息不对称，以及逆向选择和道德风险，都是很典型的。

先看逆向选择，以健康保险为例。

开始，健康的人和不健康的人都买保险。按理说，保险公司应该对风险大的多收保费，风险小的少收。可是，保险公司无法区分谁健康、谁不健康。除非对每个人进行严格的身体检查，但是这样的花费太大，保险公司承担不起。而检查本身是无止境的，疾病不可能都能被发现。保险公司只能采取简单的办法，按照人群的平均风险程度，向每位投保者收取同样多的保费。

经过一段时间后，那些身体最健康的人发现，他们没有生病，不能从保险公司那儿获得任何好处，白白掏钱给身体不好的人，于是陆续退出保险。

最健康的人退出后，投保人群的平均风险提高，保险公司赔付的概率和花费都会增加，保险公司面临亏损，只得提高保费。

提高保费后，剩余人群中那些身体最健康的人发现，得不偿失，自己得病

的概率很小，一年也就感冒一次，买保险，还不如自己花钱看病更省。这些人也退出保险，新的人群的风险更大，保费继续提高，相对健康的人继续退出保险。这个过程不会停止。

保险公司希望健康的人越多越好，实际情况却正好相反。这就是逆向选择，选择的过程造成许多具有不良特征的个体集中在一起。最后，只有那些最不健康的人买保险，保险公司非破产不可。

除了逆向选择，信息不对称还会诱发道德风险。逆向选择发生在交易前，道德风险出现在交易后。

道德风险是指，当事人一方放任对另一方不利的事件发生。

以火灾保险为例，在没有买保险的情况下，人们十分小心，怕发生火灾，造成损失，购买火灾保险后，即使出事，也有保险公司兜着，就可能不那么小心翼翼，火灾发生的可能性就大大增加，保险公司损失的可能性也大大增加。

再以健康保险来说，投保前，一个人可能不酗酒，虽然他嗜酒，可是酗酒会危害健康，得了病还得自己花钱。买了健康保险后，看病有保险公司，就可能会放任喝酒，这给保险公司增添了麻烦。

逆向选择和道德风险造成的不良后果，怎么解决呢?

以健康保险来说，对于逆向选择，保险公司的一个办法是，一旦发现有人造假，谎报身体疾病的信息，保险公司可以拒赔；对于道德风险，办法是不负担全部医疗费，而是让投保人自己承担一部分，比如20%，或者医药费达到一定数额之后再报销等，这对投保人是一个约束，会减少一些身体不太健康的人投保。

---

1. 概率，又称或然率、机率、几率（物理学上），是随机事件（random event，指在一定条件下可能发生也可能不发生的事件）发生的可能性的度量，可以用0到1之间的实数表示。
2. 福泽谕吉（1835~1901），日本明治时期著名思想家、教育家，庆应大学的创立者，主张“脱亚论”，影响了明治维新运动，其名著《劝学篇》，在当时的日本几乎人手一册。他还是1万日元钞票正面上的人物。他首先将欧洲近代保险制度、复式记账法，介绍到日本。除“保险”一词，“借方”“贷方”“竞争”（competition）等用语也是他首先翻译，后传到中国的。
3. 随机变量（random variable），表示随机现象，即在一定条件下并不

总是出现相同结果的现象，各种结果的函数。例如某一时间内乘坐地铁的乘客人数就是一个随机变量。

4. 即$\left(10\,000\times 1\%\times 10000\right)\div 10\,000$。

5. 哈雷（Edmond Halley，1656~1742），英国天文学家、数学家，是第一个从事彗星轨道计算的人。他发现1531年、1607年和1682年出现的三颗大彗星，具有十分相似的轨道，由此推断这是同一颗彗星，后来人们将其命名为哈雷彗星。

6. 效用，根据微观经济学的定义，效用是物品或者劳务，对人的主观上的有用性（不是客观的有用性），是没有单位的。货币有效用，是因为货币能购买到商品和劳务。此处的效用，是根据著名的“预期效用函数”或者“冯·诺伊曼–摩根斯坦因效用函数”计算的，是期望效用。冯·诺依曼（John von Neumann，1903~1957），原籍匈牙利，后入美国籍，普林斯顿大学、普林斯顿高级研究所教授，20世纪最重要的数学家之一，“计算机之父”和“博弈论之父”。摩根斯坦因（Oskar Morgenstern，1902~1977），美国经济学家，与冯·诺依曼合著《博弈论与经济行为》，开创了博弈论的研究。

7. 出自战国时列子（生卒年不详）所作的《列子·说符》。全文为：“昔齐人有欲金者，清旦衣冠而之市。适鬻金者之所，因攫其金而去。吏捕得之。问曰：‘人皆在焉，子攫人之金何？’对曰：‘取金之时，不见人，徒见金。’”

The Explanation of Finance

第十七章
黄金

黄金的魔力

“从来没有人搞清楚，是我们拥有黄金，还是黄金拥有我们。”[注]

黄金，本不过一种藏之于深山的金属，偶然被人发现，开采出来，就改变了世界。据历史学家考证，四大文明古国（古埃及、古巴比伦、古印度和中国）几乎同时发现了黄金。据世界黄金协会（The World Gold Council）估计，全世界在过去4 000多年间，开采出来的黄金总共只有16万吨多。但黄金搅动世界的能力，令人惊奇。

黄金，被人类罩上许多美丽的光环。

比如，化学家给金的化学符号定为“Au”，源自罗马神话中的“黎明女神”欧若拉（Aurora）[注]，象征王者和胜利。而古埃及的法老[注]坚持要葬在黄金这种“神肉”里。再如，太阳光常被喻成金色。人体的上下半身之比以0.618为最美，这个比例就叫“黄金分割”。黄金永远不会腐朽变质，所以结婚仪式上，新人要戴上金戒指，象征爱情永存。

虽说带着诸多美好的光环，但黄金的使用价值却很小，仅在特殊场合用得上。比如美国“阿波罗登月工程”（Project Apollo）的登陆舱就覆盖了一层黄金薄片，为的是让宇航员免遭宇宙射线辐射。

但有趣的是，人类食用黄金却有悠久的历史。中世纪的欧洲，黄金经常以粉末的形式添加在食物和饮料中，供达官显贵们享用，据说十分美味。

中国民间有“吞金自尽”的说法，比如《红楼梦》第六十九回中，尤二姐就是吞金而亡的。其实，纯金本身没有任何毒素，吞入纯金不会有事。如果“自尽”，也是因为黄金的纯度不高，比如混有其他有毒杂质，或者人为涂了有毒物，还有可能是腹部坠痛、消化道破裂出血等缘故，而吞入的黄金可以原封不动地排出体外。

黄金引发了太多的人间悲剧。据统计，过去的殖民者从拉丁美洲（Latin America）每得到一吨黄金，就会有20万原住民消失![注]

黄金的三重属性

在今天，黄金有三重属性。

第一重属性，黄金是普通商品。作为商品，黄金可以用作生产工艺，或者供生活消费之用。比如一些顶级的名牌手表、珠宝首饰等，都要用到黄金。东方人，尤其是中国人和印度人，对黄金产品有最强烈的偏爱，是世界上消费黄金饰品最多的两个国家，这应该跟黄金的精神象征有关。

第二重属性，黄金是金融资产。黄金投资有现货和期货两种形式。现货黄金最有名的品种是伦敦金（实行保证金交易，杠杆为50~100倍）。伦敦金现货价格有300多年的历史，是世界最重要的黄金现货价格，对期货市场的价格也有直接的影响。

期货黄金，最有名的是在纽约商品交易所（COMEX）和芝加哥商品交易所（CME）交易的黄金期货合约。

第三重属性，黄金是储备资产。这是黄金的货币属性，各国中央银行以及IMF，均把黄金作为其储备资产的一部分。已经开采出来的黄金，约一半为各国政府和中央银行所持有。美国是黄金储备最多的国家。

当今世界，美元是世界最主要的储备货币。美国不必把美元用作外汇储备，但是，美国却需要储备黄金。因为在极端情况下，黄金将是唯一的国际货币。当然，这种情况的概率几乎为零。

可以想见：这么多黄金在中央银行手里，如果央行一齐向市场抛售黄金，黄金价格势必剧烈下跌。可是，不必过分担心这一点。

央行在出售黄金方面有一个重要协议——央行售金协定（Central Bank Gold Agreement，CBGA），大约每五年重新签署一次，限制央行出售黄金的数量。

正是因为黄金的这三重属性，特别是后两种属性，很难准确预测黄金的价格走势。

黄金价格的历史

简单回顾一下黄金价格的历史。

1900年，美国实行金本位制，当时一盎司黄金相当于20.67美元（下同，都为一盎司的价格）。

1934年，罗斯福总统将金价提高至35美元。

1944年，布雷顿森林体系建立，黄金的官价是35美元。

1968年，黄金市场开始脱离官价，当年黄金月平均价格为39美元。

1969年，黄金月平均价格为41美元，最后的价格（各年最后一个交易日的价格，下同）是35.2美元。

1970年，黄金月平均价格是36美元，最后的价格是37.4美元。

1971年8月15日，美国总统尼克松发表电视讲话，关闭黄金兑换窗口，停止各国政府或中央银行持美元兑换黄金。黄金开始了一波波澜壮阔的行情。当年黄金的月平均价格是40.8美元，最后的价格是43.6美元。

1972年，伦敦黄金市场的金价从年初的46美元涨到年底的64美元，最后的价格是64.9美元。

1973年，金价第一次突破100美元，最后的价格是112.3美元。

1974~1977年，金价在130~180美元之间波动。最后的价格分别是：186.5美元、140.3美元、134.5美元和165美元。1976年1月签订的《牙买加协议》规定，各国货币不再规定含金量，黄金不再作为货币平价定值的标准，黄金非货币化进程启动。

1978年，石油输出国组织[注]的原油价格飙涨，金价最高上涨到244美元，最后的价格是226美元。

1979年，金价第一次涨到500美元。美元不值钱了。3月12日，美国《商业周刊》封面上的自由女神像泪流满面，配以文字“美国的衰落”。当年黄金的最后价格是512美元。

1980年1月21日，金价创下850美元的历史新高。美国时任总统卡特[注]表示，不惜任何代价维护美国在世界上的地位，意图打压金市。2月22日，金价重挫145美元。当代首次黄金大牛市[注]宣告结束，时间长达12年。在此期间，持有黄金每年可有30%的收益率，远超过同期7.5%的通货膨胀率。

20世纪80年代，金价在300~500美元的区间内波动，是一个长期熊市[注]。1981年的最高价是599美元，1982年的最高价是375美元，1985年的最高价是300美元，1987年的最高价是486美元。1980~1989年的最后价格分别是：589.8美元、397.5美元、456.9美元、382.4美元、308.3美元、

326.8美元、388.8美元、484.1美元、410.3美元和398.6美元。

20世纪90年代，金价继续维持颓势。1996年2月2日，金价达到90年代的最高点418.5美元，1999年8月25日，黄金跌到90年代的最低点252.1美元。1990~1999年的最后价格分别是：386.2美元、353.2美元、332.9美元、391.8美元、383.3美元、387美元、369.3美元、290.2美元、287.8美元、290.3美元。1990~1997年，金价居然下跌了60%。

2000年，黄金的最后价格是274.5美元；2001年之后，黄金价格开始上涨；2002年3月底，回复到300美元；2003年12月1日，重回400美元；2005年12月1日，重新达到500美元；2006年4月10日，突破600美元。

2007~2009年，金融危机[注]爆发，黄金价格步入了快速上升通道。2008年3月13日，黄金价格首次突破1 000美元。2001~2009年，各年的最后价格分别是：276.5美元、347.2美元、416.3美元、435.6美元、513美元、632美元、833.8美元、869.8美元和1 087.5美元。

2010~2012年，黄金价格继续维持了上升势头，其中，2011年9月6日，达到了名义价格最高点：1 920美元。2010~2013年，各年的最后价格分别是：1 405.5美元、1 531美元、1 567美元和1 198.3美元。至2012年，从2001年开始的黄金第二次大牛市结束，共历时11年。2013年开始，黄金价格重新回归下降通道。

黄金价格的美国因素

黄金现货和期货价格都以美元表示。因此，美元强则黄金价格弱，美元弱则黄金价格强。美元与黄金高度负相关（有研究数据显示，相关度为70%）。

黄金曾经是人类寻找到的唯一的国际货币。而英镑、美元等国际货币在很大程度上是黄金的替代物。黄金的价值由其优良属性和稀缺性决定，是客观的。其信誉不用通过他物或者国家权力的强制就能体现。而起先的英镑和现在的美元，都是纸币，其信誉是通过背后的国家实力来保证的。

所以，美元是美国政治、经济、军事、文化、科技等综合实力的体现。在这个意义上，美元和黄金的关系，以及黄金的价格，在很大程度上，就是由美国综合实力或者信誉决定的。

纵观黄金价格的历史，基本规律是：在美国综合实力和影响力的上升时期，黄金价格总体较弱；在美国综合实力和影响力的下降时期，黄金价格

总体呈强势。道理很简单，如果美国的实力下降，人们就需要找到另外的国际货币作为替代物，而黄金是最自然的选择。尽管《牙买加协议》已经明确废止了黄金的货币功能，但在没有其他国家的实力超越美国的条件下，人们暂时只能诉诸黄金而不是其他的纸币。简单地说，对美国有信心，就看淡黄金，对美国的信心下降，就看好黄金。

我们再来回顾一下黄金价格的历史，看看是否有这个规律。

20世纪70年代是战争和革命的年代，第四次中东战争爆发，石油价格飙升。美国先是陷入越南战争的泥潭中，1978年又发生了伊朗人占领美国驻伊朗大使馆，扣押美国人质的危机。而同一年，苏联入侵阿富汗。当时的世界是美苏两霸争雄，在20世纪70年代，苏联似乎占了上风，美国的信誉受到怀疑和损害。黄金平均价格则从1971年的40.8美元（月平均价格）一路上扬至1979年的500美元。

20世纪80年代，里根总统执政，美国经济逐渐复苏。1983年和1989年，美国闪电式派兵，分别进入格林纳达（Grenada）和巴拿马。互联网（internet，当时叫“信息高速公路”）技术开始酝酿，启动了“星球大战计划”。同期，苏联政治、经济实力每况愈下。而黄金价格在300～500美元区间内波动，维持弱势。

1993～2001年，克林顿当政时期，美国经济持续繁荣，高增长、低通胀、低失业率，出现了基于信息技术革命的“新经济”（New Economy），一些经济学家甚至惊呼，经济周期似乎消失了。美国此间出现了一批科技巨头，如微软（Microsoft）、谷歌（Google）、苹果（Apple Inc.）、思科（Cisco Systems）等，再次成为世界经济和科技革命的领军者。军事方面，1991年美国发动了海湾战争，1995年介入波黑战争，1998年和1999年介入科索沃战争。而1991年苏联解体后，美国成了名副其实的世界唯一超级大国。美国的文化影响力也借着全球化不断扩张。黄金价格则在整个90年代保持颓势。

2001～2012年是美国的多事之秋。2001年遭遇“9·11事件”后，小布什总统发动了广受争议的阿富汗战争和伊拉克战争，2007年金融危机爆发，金融系统遭受重创，美联储不得不实行量化宽松（Quantitative Easing，QE）政策，美元大幅贬值，失业率上升。而新兴经济体，即“金砖四国”却趁机迅速繁荣，挑战美国经济和美元的绝对霸主地位，世界在某种程度上出现了多极化的趋势，黄金遂又成为投资者

的宠儿。

2011年黄金价格达到1 900美元后，就进入了震荡期。2012年全年涨幅只有7%，其后基本进入下降通道。

为什么金价未能延续上涨的大好形势？就是因为美国在金融危机之后，经济问题暴露充分，美国政府应对措施有力，尤其是货币政策，及时有效，因此经济复苏势头强劲。加上美国经济本身的活力和弹性很强，企业的创新能力依旧，美国的综合实力仍在，无人能出其右。一个表现是，部分制造业回流美国，同时大量资金流入美国，因为人们发现，美国而非新兴市场国家，才是资金的避风港。美国和美元重新赢得了世界的信任。同时，欧元区（Eurozone）经济因欧债危机(注)的掣肘，陷入低增长甚至负增长。而曾一度被看好的新兴经济体，包括一直增长强劲的中国，遇到了增长瓶颈。总体来说，美国和美元的地位更强大了，持有美元比持有黄金更为理性。

结论

根据过去几十年金价的走势，大致可得出结论：金价与美国综合实力呈反向相关。但我也要强调一点，除非出现极端的情况，人类不可能回到用黄金做货币包括国际货币的时代。黄金无论怎样走强，还是要用美元表示的。美元这些纸片，总能换到黄金。这也说明，人们对美元和对美国的信心，几乎从未动摇过。就可靠性来说，美元不但不比黄金差，甚至还比黄金强。

---

1. 美国投资家彼得·伯恩斯坦在其所著的《黄金的魔力》（*The Power of Gold：the History of an Obsession*）中，发出这样的感叹。
2. 象征王者和胜利。
3. 法老，即国王，是埃及语的希伯来文（Hebrew）的音译，英语是Pharaoh。
4. 《黄金的魔力》一书中有详细的说明。
5. 伦敦金，是伦敦国际金融期货期权交易所交易的现货黄金。其英文为“loco London”，因为loco与local（本地的）相近，常被认为是伦敦本地金。其实，是一种误会。伦敦金交易的是一种存放在伦敦金库的，99.5%纯度的，重量为400盎司（ounce，1盎司约等于31.10克）的标准金砖。伦敦金，只是在伦敦金库里进行交割，并不是只在伦敦黄金市场交易，而是在

全世界黄金市场交易。主要的伦敦金市场包括东京、香港、惠灵顿、悉尼、新加坡、法兰克福、纽约等的黄金市场。

6. 美国政府有8 100多吨的黄金，储藏在肯塔基州（Commonwealth of Kentucky）诺克斯堡（Fort Knox）一个专门的地窖里。同时，美国纽约联邦储备银行的曼哈顿金库，存放着相当于世界各国官方黄金储备总量30%的金块，包括中国黄金储备的一部分也在这个金库中。这样安排是考虑到结算的便利和安全。各国间的黄金结算，只要在这个金库中，就可以完成，无非是从一个小房间转移到另一个小房间而已。

7. 1999年9月27日，欧洲14个国家的央行，加上欧洲央行联合签署协定（CBGA），规定在2004年9月27日前，签约国每年只允许抛售400吨黄金，签约国出售的黄金总量不超过2 000吨。2004年3月8日，央行售金协定第二期（CBGA2）续签，但发生了一些变化，规定自2004年9月27日起欧洲各签约央行每年售金限额为500吨，五年合计售金不得超过2 500吨。2009年8月7日，18个欧洲央行又续签了第三期央行售金协定（CBGA3），再次规定签约国央行每年售金限额为400吨，期限仍为五年。

8. 罗斯福（Franklin Delano Roosevelt，1882~1945），第32任美国总统，是20世纪美国二三十年代经济危机和第二次世界大战的中心人物之一。从1933~1945年连任四届美国总统，是唯一连任超过两届的美国总统。

9. 石油输出国组织，即欧佩克（Organization of Petroleum Exporting Countries，OPEC），成立于1960年9月14日，宗旨是协调成员国的石油产量，以维持石油价格在较高水平。现有12个成员国是：沙特阿拉伯、伊拉克、伊朗、科威特、阿拉伯联合酋长国、卡塔尔、利比亚、尼日利亚、阿尔及利亚、安哥拉、厄瓜多尔和委内瑞拉。

10. 卡特（Jimmy Carter，1924~），美国第39任总统（1977年1月20日~1981年1月20日），2002年诺贝尔和平奖获得者。

11. 牛市（Bull Market），也叫多头市场，指买入力量大于卖出力量，上涨行情持续较长时间的市场。

12. 熊市（Bear Market），也叫空头市场，下跌持续时间较长的市场。

13. 即次贷危机（subprime lending crisis），2007年夏天，由美国房屋信贷违约剧增引发，其后引起世界金融震荡的金融危机。

14. 第四次中东战争，也称“赎罪日战争”。1973年10月6日~10月26日，

以色列与埃及和叙利亚之间发生的战争，以色列获胜。

15. 越南战争（Vietnam War，），简称“越战”，1955~1975年间，在南越（越南共和国）和北越（越南民主共和国）以及“越南南方民族解放阵线”（越共）之间发生的一场战争。美国于1961年开始介入，帮助南越，1965年约翰逊（Lyndon Baines Johnson，1908~1973，美国第35任副总统，第36任总统）下令直接出兵，但美国损失惨重，1973年尼克松总统下令，将军队撤出越南。越南人民军（北越军）和越共游击队最终击败了越南共和国军（南越军），统一了全越南。

16. .里根（Ronald Wilson Reagan，1911～2004），第40任美国总统（1981～1989）。踏入政坛前，曾经是电影演员。他的演说风格高明而极具说服力，是美国人心目中最伟大的总统之一。

17. 星球大战，即“战略防御倡议”（Strategic Defense Initiative，亦称Star Wars Program，），是美国在20世纪80年代的一个军事战略计划，核心内容是：攻击敌方外太空的洲际战略导弹和外太空航天器，以防止敌对国家对美国及其盟国发动核打击。

18. .克林顿（William Jefferson Clinton，1946~），第42任美国总统（1993~2001）。

19. 海湾战争，指1990年8月2日~1991年2月28日期间，以美国为首的34个国家组成的联合国军，和伊拉克之间发生的一场局部战争，联合国军胜利。

20. 、波黑战争，指1992年4月 ~ 1995年12月，从南斯拉夫联邦独立出去的波斯尼亚（Bosnia）和黑塞哥维那（Hercegovina）（简称“波黑”）之间进行的战争。

21. 科索沃战争，指1999年3月24日~6月10日，北约连续78天对塞尔维亚和黑山（Montenegro）的空袭行动。

22. 苏联解体：1991年12月25日，苏联时任总统戈尔巴乔夫（Mihail Sergeevich Gorbachev，1931～），宣布辞职，苏联最高苏维埃于次日通过决议，宣布苏联停止存在。

23. “9·11”恐怖袭击事件，指2001年9月11日，发生在美国本土的，由基地组织（AL-Qaeda，成立于1989年的伊斯兰教军事组织，被联合国安全理事会列为世界恐怖组织之一），发动的一系列自杀式恐怖袭击事件。

24. 即乔治·W·布什（George Walker Bush，1946~），美国第43任总统。

25. 指以美国为首的联军，在2001年10月7日起，对阿富汗基地组织和塔利班（Taliban，发源于阿富汗坎大哈地区的宗教极端主义运动组织）发动的一场战争，标志反恐战争（War on Terrorism）的开始。

26. 伊拉克战争，指2003年3月20日～2011年12月18日，美国和英国等多国部队，对伊拉克发动的战争。

27. 金砖四国，指巴西 （Brazil）、俄罗斯（Russia）、印度（India）和中国（China），因为四国英文名称的首字母组成的“BRICs”，发音与砖块（bricks）相似，故称“金砖四国”。由美国投资银行高盛集团（Goldman Sachs Group）经济学家吉姆·奥尼尔（Jim O'Neill，1956～）创造。

28. 欧洲主权债务危机，简称“欧债危机”。指自2009年年底以来，部分欧洲国家因为政府财政赤字和负债水平不断上升，而面临的政府支付违约风险上升的危机。希腊、爱尔兰、西班牙和葡萄牙、意大利、法国等都不同程度地卷入。

The Explanation of Finance

IV

金融衍生工具

The Explanation of Finance

第十八章
金融衍生工具

金融衍生工具（financial derivative instrument）

《现代汉语词典》对“衍生”的释义之一是：演变发生。金融衍生工具或者金融衍生产品，是相对于传统金融产品而言的，是从传统金融产品演变而成的新的金融工具。所谓传统金融产品，就是货币、债券、股票等。不过，也有少部分金融衍生工具由实物资产衍生而来。

作为金融产品，金融衍生工具自然有其买方和卖方，也有价格。不过金融衍生工具的价格不是由其自身价值，而是由衍生它们的金融产品决定的，具体是由传统金融资产的价格，如利率、汇率、价格指数（比如股票价格指数）的变化决定的。

按照产品形态，金融衍生工具可分为期权、远期[注]、期货和互换四类。它们有三个共同特点：

第一，金融衍生工具市场交易的不是标的资产而是合约。金融衍生工具交易的对象，不是衍生出它们的金融资产或者实物资产，而是衍生工具合约（contract）。

第二，金融衍生工具实行保证金交易。跟买卖股票、债券需要十足的相当于这些股票债券的价格投入不同，金融衍生工具一般只需投入合约标的总金额的一个较小比例，即保证金（margin），就可以了。这就是保证金交易。保证金交易是一种杠杆工具，以小搏大，投资者用一小笔资金，就能支配很大金额的标的资产价值。

第三，金融衍生工具是在未来的某一天结算，也就是跨期结算。这也不同于传统金融工具的现货结算方式。

金融衍生工具蓬勃的原因

有些衍生工具已经存在了几百年，比如远期合约。但金融衍生工具真正快速发展，不过是20世纪80年代之后的事情。今日之金融衍生工具所涉及的基础金融资产的价值，远远超过世界GDP[注]的规模，这是多种新旧因素交会的结果。

首先是规避风险的需求。风险无时不在，无处不在，如价格风险、利率风险、汇率风险等。风险不会自动消失。有了风险，要么自己承担，要么转嫁给别人，这就需要转移的机制和渠道。金融衍生工具正是转移风险，让

别人承担的渠道。转移风险就是把风险从承受力低的人转移到承受力高的人，从认为风险高的人转移到认为风险低的人。

自己觉得有风险，就转移给别人，难道别人不知道有风险？为什么相信别人会"就范"？这是因为，不同的人承受风险的能力不同，比如富人和穷人在承受食品价格上涨方面的能力就有明显的差别。因此，不同的人看待风险的态度也不同。你认为风险大，可有人还觉得风险不够呢。就如买股票，你觉得一只股票价格翻了一番，风险太大了，该立即获利离场，而有些人却认为上涨正未有穷期，正发愁买不到。你正好把股票卖给这样的人，转移你的风险，让他来承受，遂了你的心愿。还有的人愿意买入高风险金融合约，这是因为需要和手里已经持有的其他合约进行风险对冲（hedge）注。

金融工具是精心设计出来的，供人们转移、规避风险的工具。金融衍生工具体现的是风险管理的思想。它们最初的设计者都是深谙人心和人性，并能深刻洞察市场风险的业内人士和专家，比如复杂的金融期权和期货合约，就是由数学家、经济学家、金融衍生业从业者共同参与设计出来的。好几位诺贝尔经济学奖得主主要的贡献领域，就是金融衍生产品的设计和定价。

其次是因为金融自由化（financial liberalization）注浪潮的推动。"二战"结束后，以跨国公司为核心的国际经济一体化和自由化进程不断加快。贸易的背面是金融，贸易自由化必然要求金融的自由化，于是，利率自由化、金融机构业务的交叉渗透和无边界、取消外汇管制、汇率自由浮动、资本自由流动，成为大势所趋。有了金融自由化，资金才有可能在不同国家、不同机构之间流动。金融衍生工具的交易就涉及不同国家货币、金融机构的互动，金融自由化是金融衍生工具快速产生和发展的必要条件。

最后就是新技术革命。金融衍生工具市场是世界性的，无数的投资者遍布全球各个角落，他们要在金融衍生工具市场获利，就必须抓住瞬息万变的市场中稍纵即逝的机会，只有强大的互联网技术才能支撑这样的市场。以互联网和计算机技术为代表的信息和通信技术革命，为金融衍生工具市场的安全、高效运转，提供了必要且坚实的技术基础。没有新技术革命的这些成果，数学家和经济学家们的智慧，尽管能构思出金融衍生工具，也只能是无米之炊。

套期保值者（hedger）

金融衍生工具市场中，有一部分参与者并不想从金融衍生工具交易中获利，而是想规避、转移他们生产经营过程中实实在在的风险，他们进入金融衍生工具市场的目的不是财产增值，而只是保值，或者锁定（保持）企业的利润。这些人被称为套期保值者。

套期保值者包括生产者、中间商、库存商、金融机构以及消费者。如果生产者很担心原材料的价格上涨，侵蚀其保底的利润，可以利用远期或者期货合约来锁定原材料的价格，从而消除价格变动的风险。

套期保值的通常做法就是在现货市场和期货市场上，同时进行方向相反的操作。在现货市场上买进，同时在期货市场上卖出同样标的的合约，或者在现货市场卖出的同时，在期货市场上买进同样标的的合约，对此，我后面将会详细论述。

投机者（speculator）

金融衍生工具市场中，一部分参与者是投机者，他们是那些希望靠正确预测价格变动获利的人，是自认为比别人聪明的人（非贬义），也是喜欢风险的人。这跟多数人不同。后者只想躲避风险，投机者却是主动亲近风险，承担风险，并乐在其中。

投机者进入市场，不是为了规避生产经营的风险，因为他们不从事实际的生产经营活动。生产经营活动风险过低，不够刺激。他们是来探险的，是在刀刃上嗜血的人。

有些投机者是长线交易者，经常持有衍生工具合约几天，甚至更长时间，只有当价格变动达到对他们明显有利的程度时，才买进或者卖出合约。

一些投机者是短线交易者，他们持有合约通常不超过一天，也就是不过夜。这是更纯粹的投机者。

还有一部分投机者，被称为“抢帽子交易者”（scalper），他们一天就要交易数次，期望从微小的价格变化中获利。

世人常诟病投机。其实，所有人在本质上都是投机者，都在期待对自己有利的机会出现，并准备抓住机会。

所有的投资活动本质上都是投机。投机说穿了就是低买高卖，是所有人的行事准则。不但投资活动都是投机，就是日常生活，也脱离不开投机。小商贩们把鸡蛋从一个地方倒卖到另一个地方，赚取差价，他们是低买高卖

者；买股票的人是低买高卖者；做国际贸易的人从一些国家买进货物，到另一些国家卖出，是低买高卖者；中小学生刻苦学习，付出时间和脑力，梦想进入理想的中学和大学，是低买高卖者；花高学费接受高等教育的人觉得教育是一种投资，将来会收回成本并有净收益，他们是低买高卖者；谈恋爱的人要付出金钱和等待，他们是为自己一辈子的幸福冒险投资，是低买高卖者；佛教里的出家人苦读修行，是期待来世有回报，是低买高卖者。再说得极端点，帮助别人，做好事的人，最深层的心理也不过是期望将来在自己有需要时，别人也能帮到自己，同样是一种投机行为。

金融衍生工具市场不但是投机，而且是最纯粹的投机活动，因为金融衍生工具市场经常允许“卖空”。(注) 卖空，就是把自己并不拥有的“东西”卖掉。卖空的、自己不拥有的东西，是从经纪商借来的，跟从银行贷款一样，它是一种负债，将来要还。

如果卖空者预计股票价格要下跌，就可先从经纪商处借股票，然后以目前看是高价的价格卖出去，如果到期时，股票价格真的下跌了，再以下跌后的价格买回来，还给经纪商，赚取买卖的差价。

问题是，世上没有神仙，价格有可能下跌，就有可能上涨，如果上涨，卖空者就会亏损，“偷鸡不成蚀把米”，可见，卖空是有很大风险的。

投机成功，不但要看运气、知识、技巧、经验和勇气，还要遵守“纪律”。投机者必须给自己立下规矩，如止损或者止赢的底线，不能恋战，而要速战速决。爱幻想的人，感情用事的人，不适合做投机。

投机成功者往往能获得高回报，那是因为失败的人太多了，“一将功成万骨枯”，成功者收获的是全部失败者的损失。因为投机是零和博弈，你赚的恰好是别人亏的。

金融衍生工具交易是零和博弈，赌博也是零和博弈，于是，很多人把金融衍生工具视同赌博。这是大错特错。虽然性质类似于赌博，但金融衍生工具交易和赌博有本质上的不同。赌博的风险是人为的，不是本来客观存在的，而是无事生非、无中生有“捏造”出来的，本来不需要规避的，而金融衍生工具所要规避的风险，却是生产经营中客观的、实实在在的，不解决不行。金融衍生工具无论怎样投机，最终总是有消除风险，促进生产经营稳定运转的作用。赌博则纯粹是游戏。当然，博彩业也能解决一部分人的就业和政府税收。美国拉斯韦加斯（Las Vegas）的赌场，中国澳门的博彩业，还是这些地方的经济支柱。

套利者（arbitrager）

金融衍生工具市场中，一部分参与者是套利者。

根据著名的“一价定律”（law of one price），如果同一商品或者资产在不同的市场上价格不同，如在不同市场上市的同一公司的股票，那么投资者就可以在低价市场上买入，在高价市场上卖出，从中获利。这个在不同市场低买高卖的行为，就是套利（arbitrage）。

由于套利者大量、频繁的交易，不同市场的价格差异趋于消失，价格同一。套利的魅力在于套利活动的风险较低，收益较为稳定，如俗话说的稳赚不赔。当然没有真正的只赚不赔的交易，只是套利活动相对于纯粹投机而言，风险较低，被称为“无风险套利”。

同种商品存在价格差异，有时是因为包含的服务不同，比如五星级酒店里的矿泉水比超市里的贵多了，因为酒店提供了其他（配套）服务。有时，价格差异的原因是不明的。不管怎样，价格差异只是暂时的，因为一旦有差异，套利活动必定立即发生。

比如，股指期货合约就可用来套利：如果投资者认为股指将上升，而且交割月份较近的股指期货合约，比较为远期的期货合约的价格上涨更多，他就可以在买进近期月份期货合约的同时，卖出远期月份的期货合约，等未来价格上升时，再将近期合约和远期合约同时平仓(注)。

价格发现

价格是市场的灵魂和中枢，也是调节人们利益的手段。找到正确的价格，是各种市场存在的核心原因。

人们关心现在的价格，更关心未来的价格。比如石油价格，人们需要了解石油的现价，但是对未来石油价格的走势，更为关心。所以，找到判断未来价格的办法和途径，是所有市场参与者（生产者和消费者）的共同愿望。

所有能影响市场价格的人都在市场上：生产者、中间商、消费者等，而价格说到底，就是由这些素不相识的人共同决定的，是他们共同的意志决定了市场价格。

人们是根据信息进行交易的，他们在市场上的出价就代表着能掌握的信息。所以，通过搜集这些市场信息，就能判断产品，包括金融衍生工具的价格走势。

尽管金融衍生工具不是衍生出它们的那些基础产品，但金融衍生工具的价格也是由这些基础资产或者商品的价格走势决定的。因此，金融衍生工具的价格，与基础资产和商品的价格，本质上是等价的。

一个办法是从现货市场寻找未来价格的蛛丝马迹（信息）。因为历史可以部分告诉未来（一定不是全部）。但是，现货市场范围太大，全世界有无数的交易者，交易呈极分散的状态，比如石油和黄金的现货市场，就是如此。同时，现货买卖的决定因素非常芜杂，比如环境、感情、偶发的因素。其中，有些因素是不真实的，对判断价格走势没有帮助，甚至起误导作用。

这两种情况加起来，决定了现货市场的信息难以搜集和处理，因此，很难从中提炼出一致的、有用的信息。

而期货市场（一般地，金融衍生工具市场）则完全不同。期货市场是在交易所内集中、同时进行交易的，各种对价格有影响的人也都在其中，信息容易搜集。更重要的是，期货市场的参与者依据的交易信息是非常纯粹、真实的，那些非本质的、偶发的因素，因为交易数量的巨大，被交易者排除掉了。所以，期货市场的价格更重要、更可信，如石油和黄金的期货价格，比现货价格更受投资者关注。

因此，对于大宗商品等的市场，往往是期货价格决定现货价格，最近到期的期货合约价格往往就是即期的价格，而即期价格对期货市场并不产生影响，比如石油的价格。期货价格重要，人们根据期货价格购买现货，而现货无法影响期货价格。[注]

如果只有现货市场，没有金融衍生工具市场，我们就很难判断商品未来的价格走势，生产经营中的不确定性就太大了。有了金融衍生工具，价格发现变得容易了，未来的不确定性降低了，这对人类的生产和生活的安定极其重要。

所以，不要以为只有实实在在的生产才是重要的，买空卖空就是无用的，甚至是罪恶的。再强调一次，风险是一种客观存在，所有人都必须承担风险，而且也愿意在自己可以承受的范围内进入市场。

如果没有金融衍生工具市场，聚合不同承受程度的人，将风险在他们之间进行转移，那所有金融市场的参与者，就只是少数人，即那些承受风险能力最强的人的游戏。市场就会很窄，作用也就很有限。

正是因为有了金融衍生工具，不同承受风险能力的人，也就是几乎所有人，都能参与到金融市场中来，他们都愿意投入资金，所以各类金融市场

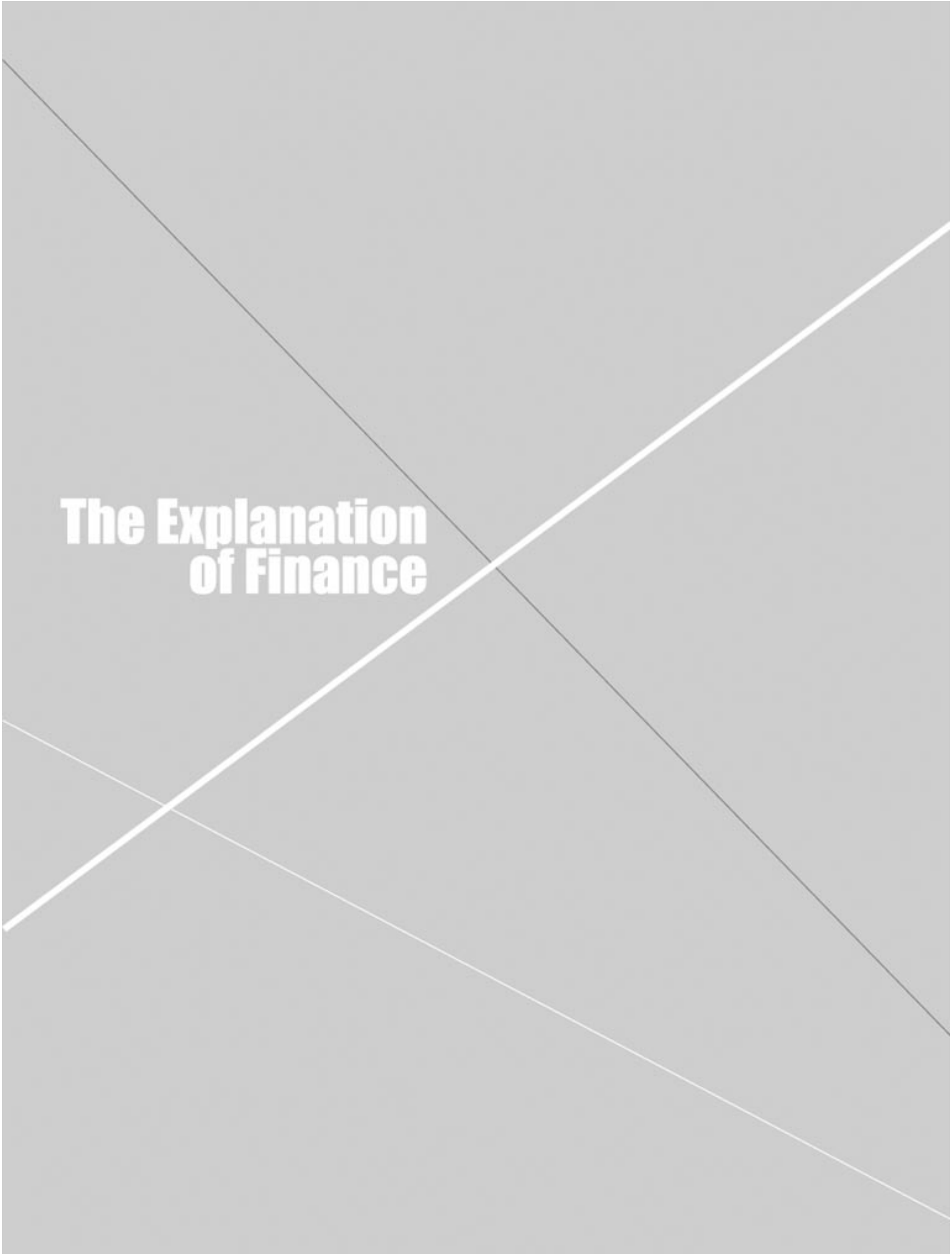
成为接近完全竞争性的市场，市场资金非常充裕，资金价格，如利率被压低，或者维持在可能的最低水平。

这对于有能力、有远见但是缺乏资金的企业家们，在资本市场融资，促进经济发展，提高人类福祉极其重要。买空卖空的实际贡献，比起从事实业的人们，一点也不逊色，甚至更大。因为后者经常要依赖前者，别忘了资金可是生产的第一推动力。

总结一下：金融衍生工具最伟大之处，不是别的，正是高效的价格发现(注)。

---

1. 远期，并非严格意义的金融衍生工具。
2. gross domestic product，一个国家（地区）在一定时期（如一年）内，所生产的全部最终产品（不再继续售卖的产品）和劳务的市场价值即价格的和。
3. 对冲，是减低另一项投资风险的投资。
4. 金融自由化，是美国经济学家罗纳德·麦金农（R. J. Mckinnon）和爱德华·肖（E. S. Show）在20世纪70年代提出的。意思是完善金融市场、减少政府对金融的干预。他们认为“金融压抑”（financial repression）是发展中国家发展的主要障碍，主张发展中国家以金融自由化实现金融深化（financial deepening），促进经济增长。
5. selling short，也叫空头（shorting）。
6. 平仓（close position），指期货交易者买入或卖出与其所持期货合约的品种、数量及交割月份相同，但交易方向相反的期货合约，了结期货交易的行为。
7. 注意有些大宗商品的重要市场的现货价格，对期货市场也有很大影响，如伦敦黄金现货市场对黄金期货市场就有显著的影响。
8. 当然，还有风险转移。



第十九章
期权

西厢记

王实甫注的《西厢记》说的是，书生张生（张君瑞）和前相国千金崔莺莺在普救寺相识，两相爱慕，有叛军将领要强娶崔莺莺，莺莺的母亲崔老夫人许下诺言，无论何人，只要救得小姐，便可做崔家乘龙快婿。张生用缓兵之计，求朋友帮忙，救了莺莺。但是崔老夫人却言而无信，只准二人结拜为兄妹。后来，崔莺莺的丫鬟红娘从中周旋，莺莺、张生得以私订终身，莺莺以身相许。再后来就是大团圆，有情人终成眷属。

在老夫人做出许诺后，根据中国人知恩图报、无信不立的老规矩，崔家实际上有嫁莺莺的义务；张生通过自己的付出（用缓兵之计，派和尚送信，动用朋友关系），获得了一个娶莺莺的权利。严格来说，他可以娶莺莺，也可以不娶，完全看他的个人意愿。

张生有娶崔莺莺的权利，但没有一定要迎娶莺莺的义务。如果你是崔莺莺，你也会担心张生变心，因为他们“生米已经煮成了熟饭”，莺莺几无退路。实际上，《西厢记》改编自唐朝元稹注的《莺莺传》，写的是张生对莺莺始乱终弃的故事。即使王实甫将结局改成了大团圆，也有张生赴京赶考前，莺莺长亭送别，嘱咐张勿要“一春鱼雁无消息”的情节，表明了莺莺的担心。

期权（option）

《西厢记》的故事与金融衍生工具中的期权非常相似。

“期”的意思是未来，“权”是权利，期权就是一种对未来选择的权利：option。

准确地说，期权是买方和卖方签订的一份合约（contract），它给予买方在将来的某个日期（expiration date，到期日）或者该日期前，以双方约定的价格买入或者卖出标的资产的权利。

注意，买方拥有买入或者卖出标的物的权利，而没有一定要买入或者卖出标的物的义务。常常说，世上不存在没有义务的权利，也不存在没有权利的义务，但期权就没有义务只有权利！

为什么竟然有这种事情？我们说，所有的自愿交易都是双赢的。既然买卖双方的合约能达成，就说明对双方都有好处。

以莺莺为例，只有答应了张生的要求，才能解自己的倒悬之急，再说除张生之外，也确实没有看上别人。对张生来说，起码到此时，他还是热烈地爱莺莺的，将来即使不再爱，那也是将来的事，现在救莺莺是有好处的。

但是，天下没有免费的午餐。要获得期权这种选择权，买方要支付代价，具体说，买方要向卖方支付费用，即“期权费”（premium）。期权费就是期权本身的价格（不是全部的价值）。张生支付的期权费就是动用朋友关系等人情。

期权的买方就是付出期权费的一方，卖方就是收到期权费的一方。期权的买方到了规定日期，不管是否执行期权（买入或者卖出），都不能收回期权费。卖方一定能获得期权费，但除此并无其他所得。

在期权的交易中，买方可以买进标的物，也可以卖出标的物；而卖方也一样，（必须）买进或者卖出。看起来比较混乱，从现在起，在本章中，我们把买方叫买家，卖方叫卖家，这样看起来比较方便。

期权的价值

期权是一种金融衍生工具，一切衍生工具的价值不是来自衍生工具自身，而是衍生出它们的资产。比如你看中了一个房子，想买，但房价走势变动不居，你把握不准，不能马上做出购买的决定。你可以与房主做个约定，给你一个月的时间，在这期间，房子不要卖给别人，只能以约定的价格卖给你。当然你得付给房主守约的费用，比如1 000元。如果房主同意，你们就达成了一个事实上的期权合约。

如果总的房价在这段时间内涨了10万，你买了，就有10万元的收益。这就是该期权的价值。如果房价跌了或者你因为别的原因不想买了，你完全可以放弃。不过，你的1 000元就属于房主了。

所以，这个期权合约的价值完全取决于房子的价格变化，期权合约本身的价格也就是期权费，是由房子而衍生出来的。

再以《西厢记》为例，张生如果没碰到别的姑娘，或者碰到了，但都不如莺莺，他就会娶莺莺。他的好处是什么呢？莺莺是倾国倾城的美女，而且性情贤淑，张生当然能收获幸福；张生如果又喜欢上了别人，就不会娶莺莺。莺莺得到了什么呢？莺莺蒙张生搭救，才没有落入坏人之手。这是莺莺得到的好处。

期权的简单历史

罗伯特·希勒（Robert J. Shiller）认为，16世纪的日本大阪，就有大米的期权市场了。

更一般的说法是，18世纪后期，美国和欧洲已有期权市场的雏形，但是因为交易制度的欠缺，发展一直受到抑制。就如崔老夫人悔婚，拒绝莺莺嫁给张生，就是因为没有法律的保证，没有合约。

直到1973年，芝加哥期权交易所（CBOE）开张，期权市场才正式登台。这样算来，期权市场的历史不过几十年。

期权市场发展迅速，1983年1月，芝加哥商品交易所（Chicago Mercantile Exchange, CME）推出了标准普尔500股票指数期权，纽约期货交易所（New York Cotton Exchange）也推出了纽约证券交易所股票指数期货期权交易。随后又有交易所推出外汇期权，即以货币为标的的期权，目前最主要的货币期权交易所是费城股票交易所（PHLX）。

除了是投机和对冲风险的工具，期权作为激励手段，被上市公司广泛采用。最著名的期权激励是股票期权激励计划，公司的重要员工在未来一定时期内，可以较低价格购买公司股票，这样可以吸引、留住核心人才。

看涨期权（call options）

看涨期权就是给期权的买家，在给定的时间内，以约定的价格，买进标的物资产的权利。因为买家可以因标的物价格的上涨获利，所以叫看涨期权。

比如一个大豆期权，以一个月为期限，执行价格是3 800元/吨。

1月1日，买家在执行价格为3 800元/吨时，买入这个权利，支付10元的期权费，卖家卖出这个权利，收入10元期权费。

假如2月1日，大豆价格上涨到3 900元/吨，买家有两个选择：

第一，从市场上以3 900元/吨的价格买进大豆给卖家，卖家必须接受。买家可以获利90(3 900–3 800–10)元。

第二，出售这个权利，价格是100元（完全可能，当然实际价格也许稍低。因为谁拥有了这个期权，谁就能赚取100元），同样获利90(100–10)

元。

假如2月1日大豆价格下跌了，买家没有交易的义务，选择不交易，只损失10元的期权费。

看跌期权（put options）

看跌期权是给期权的买家在设定时间内，以约定的价格，卖出标的资产的权利。因为买家可以因标的物价格下跌而获利，所以叫看跌期权。还以上述的买家和卖家为例。

1月1日，买家在执行价格为3 800元/吨时买入这个权利，支付10元的期权费，卖家卖出这个权利，收入10元。

一种情况是，2月1日，大豆价格下跌到3 700元/吨。

因为大豆价格下跌，出现了100元的价格差，看跌期权的价格涨至100元，因为谁拥有这个权利，就可以通过出售获利100元。

此时，买家也有两个选择。

首先，可以3 700元/吨的价格从市场上买入大豆，然后以3 800元/吨的价格出售给卖家，后者必须接受，买家从中获利90(3 800–3 700–10)元；卖家损失90(3 700–3800＋100)元。

其次，买家也可以把这个权利以100元的价格卖出（实际价格可能稍低于100元），同样可以获利 90(100- 10)元。

另外一种情况是，2月1日，大豆价格上涨，买家就会放弃这个权利，损失10元的期权费，卖家则净得10元的期权费。

上边的例子再次说明，期权的买家，无论在看涨期权还是看跌期权，都只有权利而没有义务，即不一定非得买或卖，他的风险是非常有限的，最多仅仅损失期权费，而获利在理论上是无限的。

与买家相反，期权的卖家，无论是要卖出看涨期权还是看跌期权，都只有义务而没有权利。如果买家要行使权利，他不能拒绝，他的最大收益仅仅是买家最初交给他的期权费，而风险是无限的。

也因为期权的这个特点，期权的买家不用向交易所缴纳保证金，而卖家必

须缴纳保证金，因为，当事情对他不利的时候，他有可能不会承担买卖的义务。崔老夫人就是没有交足够的保证金，才敢悔婚的。

美式期权（American options）和欧式期权（European options）

按照执行时间，期权可分为美式期权和欧式期权两种类型。美式期权不是美国期权市场的期权，而是可以在合约生效日和到期日之间的任何时间执行的期权；欧式期权也不是欧洲市场的期权，而是只能在到期日执行的期权。至于其他方面，是完全一样的。

期权定价模型（option pricing model）

商品以其均衡价格作为合理价格，人们买卖商品时，要判断实际的市场价格距离均衡价格的差距。同样，在实际的期权市场中，最关键的问题是，期权的合理价格是多少？这个价格至关重要，是期权买家买进与否的核心依据。确定期权合理价格也是金融学中非常高深的学问。

推导期权的理论公允价值（期权对投资者来说真正的价值，按照此价值定价的市场，是有效市场）的过程名叫期权定价。

20世纪70年代初，费希尔·布莱克[注]和迈伦·斯科尔斯[注]，就开始研究期权定价，他们创立的布莱克–斯科尔斯期权定价模型（Black-Scholes Option Pricing Model）是期权定价理论的革命性成果，为包括股票、债券、货币、商品在内的期权合理定价奠定了坚实基础。

他们的模型如下：

如果c表示标的资产为股票、有效期限为T、执行价格为X的欧式看涨期权（买入期权）的公允价值。股票的初始价格为S，σ表示股票收益率的波动率（可解释为一年内股票价格变化的标准差），r表示T时刻到期的某个投资的无风险利率，无风险利率为常数，并且对于任何到期日都相同。则[注]：

$$c = SN(d_1) - Xe^{-rT}N(d_2)$$ 公式19–1

模型的建立者之一布莱克教授在1995年就去世了，1997年，模型的另一

位建立者斯科尔斯和经济学家默顿[注]因为对布莱克–斯科尔斯期权定价模型的重要贡献，获得了诺贝尔经济学奖。值得一提的是，默顿教授本人非常谦逊，尽管他事实上是该模型的创设者，但他极力否认这一点，不想邀功，因为布莱克和斯科尔斯已经名声在外，他曾经有意推迟发表与布莱克相近内容的论文。

理解这个模型，超出了一般读者的能力，但我们可以借此领略一下现代金融学的博大精深。不是有个新成语叫“不明觉厉”吗？

---

1. 王实甫，元大都（今北京）人，生卒年不确，一说是1260~1336，著有杂剧《西厢记》，全名为《崔莺莺待月西厢记》，被誉为杂剧之冠。“有情人终成眷属”，即来自于此剧本中的“愿天下有情的都成了眷属”。

2. 元稹　（779~831），唐朝诗人。除《莺莺传》，还有《菊花》《离思五首》《遣悲怀三》等，名句有“曾经沧海难为水，除却巫山不是云。取次花丛懒回顾，半缘修道半缘君”。

3. 费希尔·布莱克（Fischer　Black，1938~1995），美国经济学家，芝加哥大学和麻省理工学院终身教授。

4. 迈伦·斯科尔斯（Myron　Samuel　Scholes，1941~），美国经济学家，斯坦福大学教授，1997年诺贝尔经济学奖获得者。

5. $$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r + s^2/2)T}{s\sqrt{T}}$$
$$d_2 = \frac{\ln(S/X) + (r - s^2/2)T}{s\sqrt{T}} = d_1 - s\sqrt{T}$$
.
N(x)为均值为0，标准偏差（standard　deviation）为1的标准正态分布变量的累计概率分布函数（即这个变量小于x的概率）。

6. 罗伯特·默顿（Robert　　Merton，1944~），哈佛大学商学院教授，1997年诺贝尔经济学奖获得者。

The Explanation of Finance

第二十章
远期和期货

远期合约（forward contract）

远期交易是一种新型交易形式。以往的交易都是现货交易，钱货两讫。但是光有现货交易是不够的，因为在生产和商业活动中，人们会面临价格波动的风险，生产者经常无所适从，严重的时候，还会造成生产中断。

比如粮食加工厂的老板要定期购买粮食。假如按照目前的粮价，工厂能获得较为丰厚的利润，但是不知道以后粮价会不会稳定，如果上涨过多，工厂就没钱可赚，甚至要亏损。

问题在于，不能一次买太多的粮食，因为粮食容易腐烂，即使仓储起来，也放不长久，还要付出储藏保管的费用。

粮食价格差不多是全世界的生产者和消费者共同决定的，一个小小的粮食老板根本无法把握，这令他很头疼。

对于粮食加工厂老板的经营风险，聪明的人早就有了应对的办法，其中一个就是远期交易。

远期交易就是交易的双方按照当日约定的价格，在未来的某一天买卖某种商品或者资产。交易不是在当日发生，而是在较远后的某个日期。

如果粮食加工厂的老板担心三个月后粮价上涨太多，可以找到粮商，双方谈出一个价格，按照这个价格，粮食加工厂还能获得和目前一样的较为丰厚的利润。他们交易的具体条件可以写成一个合约，比如粮食的品种、数量、质量、交易时间、付款方式等。

如果三个月后，粮价真的跟粮食加工厂老板担心的一样高涨，他就会获益。他可以仍然按照当初和粮商谈好的价格，而不是三个月以后的已经上涨了的价格，买进所需要的粮食，保证工厂照常赢利，避免了粮价上涨带来的风险和损失。

如果粮价下跌了呢？他也得按照合约的价格买进粮食，但是，他并没有吃亏，因为这个价格是他当初已考虑到而且能承受的工厂依然有利润的水平，他只是没有占到便宜。毕竟三个月后大家都要按照这个价格买粮食。

那粮商为什么也愿意签这样的合约呢？因为粮商手里囤积了大批粮食，也怕粮价变动，带来损失。假如三个月后粮价下跌了，粮商就要赔钱，也存在风险，也要想办法规避。

如果与粮食加工厂签订了远期合约，价格也是粮商能接受的，即能赢利或者不至亏损的水平，即使三个月后粮价真的下跌了，粮商的利益也能得到保证。所以，远期合约是双赢的交易。

生活中也有很多远期交易的例子，比如预订机票，一般越是提早，就越便宜。很多人国际旅行，都是提前几个月预订廉价机票的。这就是远期合约交易。

远期交易与期权的区别

远期交易看起来很像期权，都是在未来的某个时期交易标的物。但是，远期交易和期权有很大的区别。期权的买方有买卖的权利，而没有一定要买卖的义务，也就是，买方可以不执行合约。但远期交易不同，双方都有执行的义务，到时候必须执行合约规定的交易。远期交易其实并不是严格的金融衍生品。

比如上面买机票的例子，便宜机票固然省钱，但廉价机票一般不允许退票，最多改签，这体现了远期交易不可撤销的特点。

远期交易简史

19世纪，芝加哥[注]因为地理位置优越，成为美国西部农产品交易中心。农民们往往把农产品先集中运到芝加哥，再伺机寻找粮商交易。

农民的粮食种植规模，主要由上一年的价格决定，可能与当年的粮食需求不符，因此价格波动很大。经常出现卖不出去，堆积如山，甚至腐烂的现象，农民和粮商的损失都很大。

后来，芝加哥的粮商们发明了远期交易这种方式。他们与农民们签订远期合约，商定好价格和交易的时间，这样农民们不用再辛苦地把粮食运到芝加哥，更重要的是，避免了粮价大幅波动带来的损失。

因为远期交易是场外交易，没有交易所，交易是分散和私人化的，又不受监管，所以至今有关远期交易的规模都没有准确的统计。不过保守估计，目前全世界每年远期交易的标的额有几十万亿美元。

期货合约（futures contract）

远期交易虽然有规避生产者损失的巨大作用，但是场外交易是不规范的，特别是合约没有标准化，交易者违约之后，很难得到惩戒。而且远期交易也很麻烦，因为涉及商品或者资产的实物交割（这反而正是远期交易熨平生产风险的原因）。

1848年世界第一家期货交易所——芝加哥期货交易所（Chicago Board of Trade，CBOT）成立，1865年，该交易所推出了首个标准化的远期合约，被称为“期货合约”，简称“期货”，以取代原来的远期合约。

标准化合约是期货交易所统一制定的，规定在将来某一特定的时间和地点，交割一定数量标的物的合约。期货，买卖的不是具体的商品或者资产，而是合约。

期货标准化合约产生的过程大致是这样的：聪明人发现，根本不需要进行真实的商品和资产交易，如农产品的买卖，也不需要辛苦储藏农产品，只须从事远期价格的投资，也就是买卖合约本身，就能获利。

期货合约和远期交易有联系，远期交易是期货产生的基础，但它们又有根本区别。期货是一种全新的金融衍生工具，远期交易是分散进行的，合约没有进行标准化处理，五花八门。期货交易是集中在专门的交易场所进行的，合约是标准化的、统一的。更大的区别是，远期交易的价格是交易双方私下确定的，但期货的价格是由交易所内众多买家和卖家通过集合竞价的方式产生的，如同股票的价格。

保证金制度

现货交易是钱货两清，交易必须支付全款，谁也不欠谁的，少一分钱也成交不了。期货交易不需要缴纳标的资产价值的全额，因为期货交易并不实际交割标的物，是纯粹的买空卖空。比如大豆期货交易，双方并不真的交割大豆，交易的人也许根本没见过大豆。所以，期货交易实行的是保证金制度，只要支付合约所涉及金额的某个比例，如10%，就行了。

商品期货（commodity futures）和金融期货（financial futures）

期货涉及的标的物就是合约对应的“基础资产”，可以是粮食、原油、金属等商品，也可以是金融工具，比如外汇、股票指数。如果标的物是商品，就是商品期货，标的物是金融工具，就是金融期货。

商品期货如纽约商品交易所的轻质低硫原油期货合约和黄金期货合约，以及芝加哥期货交易所的大豆、小麦、玉米期货合约等。金融期货，包括货币期货、利率期货和股票指数期货等。

再次强调，无论是商品期货还是金融期货，它们一般都不实际交割商品或者货币等金融产品，只是买卖合约本身。

期货交易过程

举个例子，买家以10万元进行大豆期货投资，假定交易所规定的初始保证金比例是10%。买家1月1日以1万元/份（份是交易所规定的，比如10吨为一份）的价格，买入3月1日到期的大豆期货合约。

由于初始保证金是10%，买家可以用10万元，买入100份总价值为100万元的大豆合约，注意，这在现货市场是不可想象的。杠杆交易使得投资者用10万元撬动价值100万元的资产。

第二天，即1月2日，大豆合约价格上涨了10%（当然是因为大豆价格上涨），买家就可以将合约卖出，赚10万元，收益率是100%！

如果价格下跌10%，买家就亏损10万元，收益率将为–100%。这个时候，买家的全部保证金就只够支付赔人家的钱了，买家如果想再进行交易，就必须追加保证金，如果不追加，交易所为了保证对方的利益，就要强制买家“平仓”。

仓，也就是投资者持有的“合约头寸”，这个词源于保管货物的“仓储”设施。因买入而持有的叫“多头头寸”，因卖出而持有的头寸叫“空头头寸”。

强制平仓保证了不会有人赖账，所以期货交易的违约风险是零！想想，还有哪个市场能做到这一点？比如远期交易就做不到。

有心的人会发现，买家第二天就把合约卖了，而没有等到两个月后。

这就是期货交易的特点，几乎没有人等到合约到期再交易，只要到了自己认为可以交易的时候，随时都能交易。如同赌博，那些赌对了的不必等到到期日，就可以拿到钱。

有人也许会问，如果所有人都看涨或者看跌，期货市场会怎么样呢？如果这样，大家一致买进或者卖出，期货市场就消失了。

但这是不可能的，这世界如此丰富多彩，就是因为人们对同一件事情的看

法存在差异，对事情的未来走势有分歧。否则，世界就太疯狂了。

套期保值（hedging）

期货交易可以帮助投资者降低风险，也就是避免价格波动带来的损失。这里的秘诀是，投资者可以在现货买卖的同时进行期货上的反向操作，现货市场买，期货市场卖，现货市场卖，期货市场买。这就叫“套期保值”。

要弄明白什么是套期保值，需要想明白一个道理：任何一种商品，它的期货价格和现货价格的决定因素是一样的，现货价格与期货价格不一致，是因为交割时间不一样。但是，它们的变动方向肯定是一致的，即共涨落!这意味着，当期货合约到了交割日，期货和现货的价格必须一致。

那么，套期保值如何进行呢？

比如，一个大豆经销商在1月1日购进5 000吨大豆（现货），打算5个月后卖出去。可是，他不知道那个时候大豆的价格会怎么样，如果价格下降了，就得赔钱。

为避免损失，他可以在买入5 000吨大豆现货的同时，卖出5 000吨6月份到期的大豆期货（卖空，持有空头）。

假定1月1日大豆现货的价格是每吨4 000元，6月大豆期货的价格为每吨4 500元。1个月后也就是2月1日，大豆的现货价格下降为每吨3 800元，6月大豆期货的价格也下降为每吨4 100元（注意：两个变动方向一致）。这时，他就可以在卖出5 000吨大豆现货的同时，买入5 000吨6月大豆期货。

再说一次，期货一般都不发生真实的商品交割，交割的只是收益或者净损失，所以才叫“买空”和“卖空”。

我们看一下，他在两个市场中的损益情况。

现货市场：4 000元买进，3 800元卖出，每吨亏损200元。

期货市场：4 500元卖出，4 100元买进，每吨盈利400元。

所以，他的净利润是每吨200元。如果不做期货，不做套期保值，每吨就会损失200元。

金融期货

金融期货的原理和上面例子中的商品期货是完全一样的。以股指期货为例，大体是这样操作的：

假如今天道指是15 000点，每个点的价格是300元，保证金比率是8%，要进行股指期货交易，就必须有至少360 000元[注]的保证金。如果第二天道指上涨了100个点，那么看涨的人就赚了30 000元，否则就是看跌的人赚30 000元。

股指期货能够减少投资者的风险，为防止股价下跌，投资者可以在买进股票[注]的同时，卖出股指期货。如果到时候股价（一般是3个月、6个月、9个月或者12个月）下跌，股票亏损，但是期货获利，就可以对冲一部分损失。

---

1. 芝加哥，位于伊利诺伊州的东北角，密歇根湖的西南端，密西西比河水系和五大湖水系的分界线，水陆运输均便捷。
2. . $15\,000 \times 300 \times 8\%$。
3. 当然这只股票要与股指相关，以道指为标的物，就要买进道指的30种成分股中的股票，如麦当劳、IBM、沃尔玛等。

The Explanation of Finance

第二十一章
互换

比较优势原理（theory of comparative advantage）

要明白互换，先要明白比较优势原理，因为互换正是比较优势原理在金融衍生工具市场中的运用。

比较优势的原理与人们的直觉不同，它说的是，有两个人，其中一个无论做什么，都比另一个强，按照直觉，他们应该没有合作的必要。因为一个事事都比别人强的人，还找别人干什么？一个事事不如人的，又凭什么找人合作呢？

但真实世界往往与人的直觉不同。这两个人仍然有合作的必要，而且合作对每个人来说，都比不合作，分开干好。

我用一个国际贸易方面的例子来说明比较优势原理，因为比较优势原理主要体现在贸易中。

先做一些假设。注意，我说过，假设的作用是让问题变得简洁，降低思考的难度，但并不影响结果。

假设美国和法国只生产和消费两种产品——面包和葡萄酒，再假定生产中只需要劳动力，不需要其他投入，也就是其他投入是免费的。还假设两国人民的偏好是一样的，这个偏好有些特殊，即消费葡萄酒和面包的数量相等，就像人们对于穿鞋的偏好一样，左鞋和右鞋数量必须相等，否则穿鞋的效用由数量较少的一方决定，比如左脚穿一只鞋、右脚穿两只鞋的效用，与左右脚各穿一只鞋的效用是一样的。

如果两国各有100个劳动力，在给定的时间内，（比如一小时）每个劳动力的生产效率如下：

表**21–1** 比较优势的例子

法国	美国
5单位面包	1单位面包
5单位葡萄酒	3单位葡萄酒

直观看，法国样样都比美国强，美国样样都比法国差，它们不会合作的。或者说，只有美国有求于法国，法国并不有求于美国。

但是，事实不是这样的！法国就像美国有求于它那样，有求于美国。这个时候，照样有必要进行分工基础之上的合作，也就是贸易，美国的福利会

因此提高，法国的福利也会提高。

这不符合直觉，可是却符合逻辑。大约200年前，李嘉图(注)就提出了比较优势原理，在逻辑上证明了：即使一个国家样样都比别国强，都有绝对优势，也就是生产的会计成本比别人低，也没有必要什么都生产；即使一个国家样样不如别人，每种产品生产上都没有绝对优势，别人也会有求于它，它也会在贸易中获益。

所谓比较优势（comparative advantage），就是生产某种产品的机会成本低于别人。一个国家可能在每种产品的生产上都有绝对优势，但一定不会都有比较优势（这与机会成本的定义矛盾）；一个国家即使在任何一种产品的生产上都处于绝对劣势，也肯定会在某一种产品上有比较优势。生产一种产品的机会成本是因生产此产品而放弃的最大价值，也就是不生产该产品而生产其他产品所能获得的最大价值。

看上面的例子，法国样样都有绝对优势，但是生产1单位面包的机会成本是1单位葡萄酒，生产1单位葡萄酒的机会成本是1单位面包。

再看美国，美国生产1单位面包的机会成本是3单位葡萄酒，所以生产1单位葡萄酒的机会成本是1/3单位面包。

法国在生产面包上具有比较优势，因为它的机会成本是1单位葡萄酒，低于美国的3单位；而美国虽然样样都不如法国，可是它生产葡萄酒的机会成本只有1/3单位面包，低于法国的1单位面包，所以美国在生产葡萄酒上有比较优势。

比较优势有时是说，一个人方方面面都比别人差，但差距有大有小，差距小的方面，就具有比较优势。

如果各国按照比较优势分工，然后在此基础上进行交换即贸易，那么所有国家都能从中获益。

在不进行国际贸易的情况下，法国将用50个劳动力生产面包，50个劳动力生产葡萄酒，面包和葡萄酒的产量都是250单位。为什么会这样呢？因为我们的假设是法国人和美国人都要消费同样数量的面包和葡萄酒，只有这样分配劳动力，面包和葡萄酒的生产数量才会相等。同样道理，美国人将用75个人生产面包，25个人生产葡萄酒，美国的面包和葡萄酒的产量都是75单位。

两国的福利不可能超越这个水平。全世界的面包和葡萄酒的总产量都是325(250＋75)单位（假如世界上只有这两个国家）。

现在假设两国打算进行贸易往来。首先要调整产量，进行分工。考虑到我们的特殊假设，由于法国在生产面包方面有比较优势，将用更多的劳动力，比如80个人，生产面包，面包的产量是400单位，剩下的20个人生产葡萄酒，产量是100单位。

美国在生产葡萄酒方面具有比较优势，而在生产面包方面劣势太明显，因此，美国不再生产面包，只生产葡萄酒，葡萄酒的总产量是300单位。现在全世界的面包和葡萄酒的总产量都是400单位，比未分工时分别多了75单位。贸易的目的，就是分割这多出来的面包和葡萄酒。

剩下的问题就是怎么交换。如果法国给美国100单位面包，美国最多愿意给法国多少葡萄酒呢？300单位！这是美国生产100单位面包的机会成本。而给多少法国就能接受呢？100单位！因为对于法国来说，100单位面包和100单位葡萄酒等价。

我们假设实际的交换比例是100单位面包换200单位葡萄酒，那法国的利益就增加了100（200–100）单位葡萄酒，美国的利益也增加了100（300–200）单位葡萄酒，双赢！

最后，法国人消费了300单位 （自己生产的400单位减去出口的100单位）的面包和300单位（自己生产的100单位加上进口的200单位）的葡萄酒，美国人消费了100单位的面包（全部从法国进口）和100单位葡萄酒（自己生产的300单位减去出口的200单位），两国的消费都超过了无贸易时生产的可能性。没有贸易时，消费可能性就是生产的可能性，法国是250单位的面包和葡萄酒，美国是75单位的面包和葡萄酒。

因此，按照比较优势进行分工，照样可以增加各国的福利。即使再落后的国家，也可以找到自己的比较优势，依靠贸易强国。

明白了比较优势的原理，就可以理解互换了。

互换（swap）

互换是一种金融交易（相当于前面的国际贸易）的协议，协议双方约定，在未来的一段时间内（比如两年），互相交换一系列（不止一次）的付款（payment）。

互换有两种基本类型：货币互换（currency swap）和利率互换（interest rate swap）。

货币互换时，协议双方互换的是不同的货币。假如A公司借美元比较方便，但从经营角度来看，使用日元更有利；B公司借日元比较方便，但从经营角度来看，使用美元更方便。这样双方可以达成协议，A和B按照汇率借入等额的美元和日元，然后在约定的期限内，互相为对方支付利息，待债务期满时，互相支付对方的本金。这样，就不用再进行货币兑换，免除了不同货币兑换的麻烦，也免除了其中的汇率风险。

利率互换是更典型意义上的互换，我重点解释一下利率互换。

利率互换是协议双方在同种货币的基础上，在预先规定的时间内，为对方支付利息。利率互换并不交换本金，但需要约定一个名义本金（notional principle），因为本金是计算利息的依据。

最常见的利率互换，是固定利率和浮动利率之间的互换（fixed for floating），即一方为另一方支付浮动利率（的利息），而让另一方为自己支付固定利率，另一方则相反，为对方支付固定利率，而让对方为自己支付浮动利率。

互换也是买卖，也有买方和卖方。通常，把浮动利率的支付者即固定利率的接受者叫作互换的卖方，固定利率的支付者即浮动利率的接受者则是买方。

此外，互换形式还有浮动利率之间的互换，以及信用交换(注)。

在国际金融市场上，互换交易中的固定利率，一般参照政府债券的利率水平来确定，而浮动利率则基本以伦敦银行间同业拆借利率（London Interbank Offered Rate，LIBOR）为基准，配上一个浮动的幅度。

互换的原因

很显然，互换发生是因为参与互换的双方都能从中获利。假如一家企业使用浮动利率的贷款投资，投资收益率是固定的，如果它预计未来一段时间内利率将上升，用浮动利率就可能亏损，于是它希望把支付的利率固定住，以稳定收益率；而另一家企业使用固定利率的贷款，但投资收益率不固定，如果它预计未来一段时间内利率会下降，使用固定利率对它不利，很可能要亏损，它希望支付浮动利率。双方的判断有分歧，要求正好对偶，就可以进行互换。当然，它们进行互换的根本原因，是可以发挥各自的比较优势，从中获利。关于这点，我下边用案例来说明。

互换的案例

有甲和乙两家企业，甲在每个信贷市场上的信誉都好于乙，都能以更低的利率获得贷款。具体情况如下：

表21–2 甲乙公司的利率差异

	甲公司	乙公司
固定利率	10%	11%
浮动利率	LIBOR＋0.3%	LIBOR＋1%

上表数据表明，甲公司在固定利率和浮动利率两个市场上获得贷款的利率都比乙公司低，也就是都有绝对优势，但甲公司仅在固定利率市场上具有比较优势，在浮动利率市场并没有比较优势。乙公司虽然在两个市场上都处于绝对劣势，但在浮动利率市场上与甲公司的差距（0.7%），小于在固定利率市场上的差距（1%），因此乙公司在浮动利率市场上具有比较优势。

根据比较优势原理，为了实现利益最大化，甲公司不能同时向两个市场借款，乙公司当然也不能。甲公司应在固定利率市场上借款，乙公司应在浮动利率市场上借款，当然前提必须是两公司准备进行合作。

但是，根据甲公司的投资收益率和对未来利率变化的预期，使用浮动利率对它更有利，对乙公司而言，使用固定利率更有利。这样必然产生互换的需要。

甲乙现在开始互换：

甲为乙支付浮动利率，换取乙为甲支付固定利率。注意，浮动利率的浮动部分是固定的，不必要也不会互换，能互换的是基准利率即LIBOR，浮动部分通过设计互换时的固定利率水平来解决。因此甲为乙支付的浮动利率就是LIBOR。这也是甲为获得乙为其支付固定利率而愿意付出的代价。

乙为甲支付的固定利率是多少呢？这是整个互换中最关键的问题。这取决于甲乙双方发挥比较优势后增加的利益空间有多大，它们互换的目的就是分享这个多出来的利益，这就相当于上文中比较优势的例子里，法美两国各自发挥比较优势，只生产一种产品，然后通过国际贸易，互换产品，来分割由分工增加的产量。

在互换的例子中，这个利益空间也就是增加的好处（节省的利率）是多少

呢？就是：

固定利率之差 - 浮动利率之差

在我们的案例中，也就是：

$$(11\%-10\%)-\left[(LIBOR+1\%)-(LIBOR+0.3\%)\right]=0.3\%$$ 公式21–1

第一项是在固定利率上增加的好处，第二项是在浮动利率上增加的好处。甲乙双方互换就是想分割这0.3%的好处。

双方可以协议分割的比例，一种可能的分割方法是：乙公司替甲支付9.9%的固定利率，同时甲公司替乙公司支付基准的浮动利率LIBOR。

我们再看看甲乙双方各自的利得。

先看甲，甲的利息现金流包括三项:

第一，向银行支付的贷款利率10%；

第二，收到的乙公司支付的固定利率9.9%；

第三，替乙公司支付的浮动利率LIBOR。

所以，甲公司在互换后的利息净支付是（“ - ”表示支出，“ + ”表示收入）：–10%＋9.9%–LIBOR＝–(LIBOR＋0.1%)，也就是，最终的借款成本是LIBOR＋0.1%。

甲公司的目的是支付浮动利率，如果它自己向银行申请浮动利率贷款，其利率是LIBOR＋0.3%。所以，通过互换，甲节约了0.2%的利率成本。

再看乙的利息现金流，也包括三项：

第一，向银行支付的浮动贷款利率LIBOR＋1%；

第二，收到甲公司支付的浮动利率LIBOR；

第三，替甲公司支付9.9%的固定利率。

乙公司经过互换后的借款净收益是：

$$-(LIBOR+1\%)+LIBOR-9.9\%=-10.9\%$$

乙公司的目的是支付固定利率，如果自己去申请固定利率贷款，利率将是11%，通过互换，它减少了0.1%的利率成本。

上述过程，可以用下图表示：

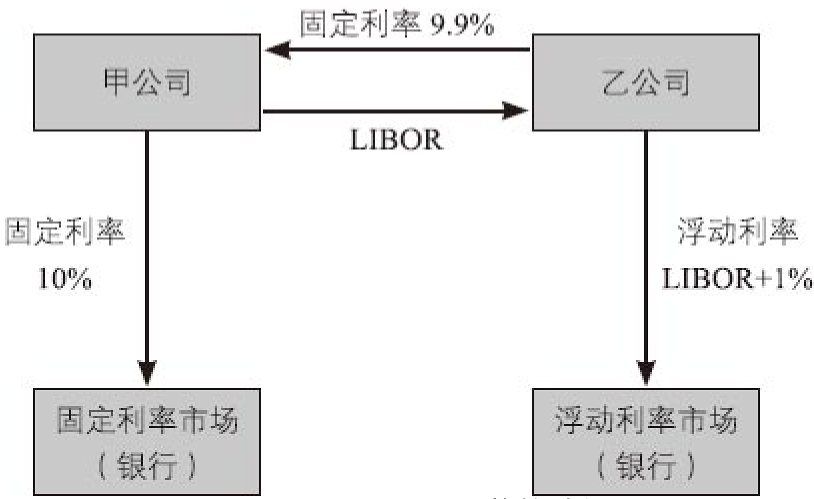


图21–1 互换的过程

在总共0.3%的利益空间中，甲获得了0.2%，乙获得了剩余的0.1%，甲占的便宜大些，但乙并没有吃亏，只是占的便宜少了一点。这只是我们假设的一种利益分割办法，还可以有很多其他的办法，总之，只要在0.3%这个范围内，无论怎么分割，与不互换相比，都是双赢。正如上文比较优势的例子中，美法两国有多种交换比例，但都不会吃亏一样。

一切交换，最差的结果是一方占尽了便宜，另一方不占任何便宜，但也没吃亏。贸易的一般结果是双赢，即都占了便宜。这一次是你多我少，下一次你少我多，这就是贸易发生的原因。

正是因为通过互换能够发挥各自的比较优势，利率互换才成为金融市场上的新产品，并不断丰富。

1. 大卫·李嘉图（David Ricardo，1772~1823），亚当·斯密之后，英国最伟大的古典经济学家，也是经济学历史上最伟大的经济学家之一，开创了经济学的演绎法，第一次将经济研究提升到科学的层次。代表作是1817年出版的《政治经济学及赋税原理》（*On the Principles of Political Economy and Taxation*）。

2. 信用互换（credit swap），也就是著名的CDS（credit default swap）。也是一种金融衍生工具。买方通过定期向卖方支付固定的费用（如住房抵押债券面额的一定比例），以换取未来违约事件（credit events）如破产发生时卖方的赔偿。在2007年美国次贷危机中，CDS和MBS（mortgage-backed securitization，住房抵押贷款证券化）起了推波助澜的作用。

The Explanation of Finance

V

The Explanation of Finance

第二十二章
中央银行（上）

缘起

中央银行（Central Bank，简称央行）的产生，是一个自然的过程。

起初，各家银行都有发行货币（银行券）的权力，尽管便利了交易，但各家银行的信誉和实力千差万别，因此，常有银行面临银行券不能兑付的尴尬局面。

各家银行每天都在进行债权债务的清算和票据的交换，各家银行各自轧差 注（netting），势必遇到困难，因此需要一个共同的票据交换中心，集中进行轧差清算，以保证各家银行间债权债务关系的及时出清，保证银行系统的持续运转。

跟企业经营不善会破产一样，银行若经营不善，也会破产倒闭。比如胡雪岩 注，他是经商的奇才，富可敌国。他用这些积累创立了阜康钱庄（有多个分号），可是后来仅仅因为有人制造了胡雪岩做生丝生意失败的谣言，就遭到储户挤兑而破产。

1929~1933年资本主义经济大萧条时，也有大批银行破产。银行关系千家万户的生计，它的倒闭，比普通企业破产倒闭，对社会的危害更甚。

中央银行就是为适应这些切实的需要而产生的。中央银行垄断了货币的发行，不再有不能兑付的尴尬；作为票据交换中心，及时清算债权债务；作为最后的贷款人，为其他银行提供贷款，保证商业银行在面临挤兑、濒临破产时，能安然渡过难关。

世界上第一家中央银行，就是我前边提到过的英格兰银行。英格兰银行是世界上最早成立的现代意义上的商业银行，它取得完全意义上的中央银行的地位，经历了大约150年的时间。

1694年，英格兰银行甫一成立，就开始接受政府的存款，并向政府发放贷款。这也是英格兰银行成立的初衷。

1844年，英国国会通过法律限制其他银行发行货币，由英格兰银行垄断英国的货币发行，集中管理银行的准备金，因此具备了中央银行的核心功能。

1854年，利用其他各银行在英格兰银行开立的账户，冲销银行间的债权债务，成为英国银行系统的票据交换中心。

1872年，因信誉卓著，开始向其他银行发放贷款，充当最后贷款人的角色，开始履行对商业银行进行监督管理的职能，最终成为英国也是世界上第一家中央银行。

继英格兰银行之后，其他发达资本主义国家也在19世纪初到第一次世界大战期间纷纷成立中央银行，形成了中央银行成立的第一次高潮。“一战”后到第二次世界大战之间，是中央银行成立的第二次高潮，主要资本主义国家都成立了中央银行。

1905年成立的户部银行（1908年改名为“大清银行”）属官私合办，是清朝的中央银行，也是中国最早的中央银行。成立的目的就是要整顿当时混乱的流通货币，包括银行券，以及为风雨飘摇的清政府提供军费，为战争赔款筹资。北洋政府时期，户部银行改组为中国银行，与1908年成立的交通银行，一并成为该时期的中央银行，都有货币的发行权。国民政府成立后，1928年，在上海成立了中央银行，与中国银行、交通银行一起组成中央银行体系。

中央银行的职能

中央银行是特殊的银行，它不经营一般的银行业务，如存款、贷款、汇兑等，它的职能可以用三句话概括：发行的银行、银行的银行、政府的银行。

中央银行是发行的银行，几乎所有国家的货币发行都是由中央银行垄断的。个别国家和地区有例外，如新加坡和中国香港地区，就是由政府委托若干家商业银行代为执行中央银行职能，并发行货币。中央银行终结了商业银行都发行银行券的春秋战国局面，把货币发行权牢牢掌握在自己手里。这是中央银行最核心的职能，也是它行使其他职能的基础。

中央银行成为发行的银行后，货币发行就是货币由中央银行，通过商业银行，再到社会公众的过程。

如果个人和企业需要资金，可以找银行，但银行作为一家企业，也有需要资金的时候，它也需要贷款。中央银行是银行的银行，表现为商业银行要向中央银行缴纳法定存款准备金，中央银行把各家商业银行的准备金集中起来，当商业银行遇到挤兑、支付困难等紧急情况时，中央银行就可以作为最后的贷款人，对商业银行予以资金支持。同时，作为银行的银行，中央银行还代为履行各家商业银行的清算业务。

每个国家都有财政部，负责政府的收入和支出活动，但财政部本身并没有金库（国库），而是由中央银行代理国库，财政部要在中央银行开立账户，财政收支活动由中央银行经办。

中央银行有时候需要为政府融资，比如通过购买政府债券向财政部提供资金。但一般情况下，中央银行不能直接为财政融资，那样会助长政府乱花钱的行为，并可能诱发严重的通货膨胀。

中央银行是政府金融政策的制定和执行部门，比如基础利率、汇率、存款准备金率、贴现率、公开市场业务，都是由中央银行具体制定和操作的。中央银行还有管理和监督商业银行和其他金融机构、维护金融秩序的功能。

中央银行也是一个国家参与国际金融活动和国际金融合作，参加国际金融组织的代表。

组织形式

从所有权角度来看，中央银行有国有、部分国有、私有三种形式。

大多数中央银行完全由国家所有，如英格兰银行等。但也有部分国家的中央银行是公私合营的，既有国家资本，也有民间资本，如日本的中央银行——日本银行（英文: Bank of Japan；日文:にっぽんぎんこう），政府占55%的股份，45%的股份归民间资本所有。还有一些国家的中央银行完全由私人股份组成，比如美国的中央银行，即美国联邦储备系统（Federal Reserve System，Fed，简称"美联储"），其全部股份都是由参加联邦储备银行体系的各家商业银行（400多家）认购的，政府没有任何股份。

韩国的中央银行——韩国银行（朝鲜语：한국은행；英语：Bank of Korea）更特殊，这家中央银行根本没有任何资本（股本）。

中央银行的组织结构，有单一的中央银行制和联邦中央银行制两种形式。

单一的中央银行制就是全国只有一家中央银行，并在地方设立若干派出机构，即分行，这些分行并无任何独立性，完全服从于中央银行。中国的中央银行即中国人民银行就是如此。

联邦中央银行制就是在中央和地方设立两级中央银行体系，中央银行不止一家，并且互不隶属，各自独立。中央银行的职能由两级中央银行共同执行。美联储就是典型的联邦中央银行制。

美联储

美联储的诞生可谓一波三折，从美国建国之日起就在酝酿，经过100多年的激烈争论和摸索，才成正果，也是美国对人类的一大贡献。

美联储的诞生，要特别感谢美国首任财政部长汉密尔顿注。他首先提出，为了维护经济的稳定，联邦政府有必要垄断货币的发行权和控制权。汉密尔顿亲自创建了美联储的前身：合众国第一银行（The First Bank of the United States，也叫美国第一银行，成立于1791年）。

那个年代，美国人对自由市场情有独钟，对任何来自政府的管制，哪怕是对货币的控制，都有一种恐惧感。美国总统和政治家们对于成立货币控制机构、垄断货币发行权，并不感兴趣。当时的美国，货币的自由发行权属于各个州的商业银行。

不过，周期性的银行倒闭，特别是1907年大规模的银行倒闭潮，让美国的领导人和政治家们总算达成了共识：必须成立中央银行，垄断货币发行，以应对可能发生的金融风险。

1913年，美国国会通过了著名的《欧文–格拉斯法案》（Owen-Glass Act，也叫《联邦储备法案》），美国联邦储备系统旋即成立。

美联储是各国中央银行的典范。这个系统由中央和地方两个层级的机构构成。

在中央政府层级，美联储主要包括联邦储备理事会、联邦公开市场委员会和联邦咨询委员会三个机构；在地方，由分布于全美的12家联邦储备银行注组成。之所以被称为“美国联邦储备系统”，就是因为美国的中央银行不是一家，而是由12家共同构成，这12家银行都是实实在在的实体，都是中央银行，因此被称为美国联邦储备“系统”。

联邦储备理事会（Board of Governors of Federal Reserve System）是美联储的决策部门，共有7位理事。这7位理事，是由总统提名，经参议院（States Senate）投票表决同意的。联邦储备理事会的职责是依据法律，规定法定准备金率，并与12家联邦储备银行共同制定贴现率。

联邦公开市场委员会（The Federal Open Market Committee，FOMC）是美联储的主要执行部门。共有12位成员，其中包括7位理事会成员、纽约联邦储备银行的行长、其他4家联邦储备银行的行长。其职责是公开市场

操作。

联邦咨询委员会（Federal Advisory Council），顾名思义，这是美联储的咨询议事机构，共有12位成员，他们全部由12家联邦储备银行选举产生。

美联储可靠吗？

美联储12家储备银行的股东都是私人银行，表面上看是私人机构，因此总有人据此指责美联储不可靠，容易被利益集团操纵。这是一个严重的误会。12家联邦储备银行的股东是私人银行，政府没有股份不假，但是，不能说整个美联储是私人组织，它是公私合营机构。

美国国会和联邦政府都对美联储有很大的控制权，所有的高管都由政府任命，12家储备银行都要服从位于华盛顿的联储理事会的指令。联储理事会是美联储真正的控制者。这个理事会不是私人机构，而是纯粹的公共机构。另外，美联储94%的利润上交财政部。

可以这样说，从所有权结构上看美联储，是个私人机构，但是从控制权的角度来看，又是公共机构，这是由美国的经济和政治结构特点决定的。美国没有一家银行是国有的，因此美联储也不能不是私人机构，但是，为了防止它被某些利益集团操纵，损害公共利益，又必须运用公共权力控制它的运作。

在公有制下生活久了的人，对私人企业会存在很大的偏见，以为凡是私有的，必定不如公有的可靠，这其实是没有依据的偏见。麦当劳[注]、肯德基[注]、波音公司[注]、微软、苹果、IBM，都是私人企业，难道不值得信任吗？

美联储百年的历史表明，美联储从来也没有被任何利益集团操纵，它为公众提供服务，稳定经济和金融秩序，促进美国经济增长，贡献有目共睹，美国人民对美联储是有充足信心的。否则难以理解，何以美联储主席的每次讲话都那么具有影响力。

欧洲央行

自1999年1月1日欧元（EUR）诞生之时起（2002年欧元正式流通），欧洲中央银行[注]就成为唯一有资格在欧盟内部发行欧元的机构。当时11个

欧元区成员国（截至2014年1月，共有18个成员国）的政府均失去了独立制定货币政策的权力，把该权力转交给欧洲央行。

与一国中央银行不同，欧洲央行管理的欧元是超国家的货币。

欧洲央行的组织结构类似于美联储，欧洲中央银行的股本全部由各成员国中央银行认购和持有，欧洲中央银行总部和各欧元区国家的中央银行共同构成欧洲中央银行系统（European System of Central Banks，ESCB）。

---

1. 轧差，指交易伙伴之间一致同意的余额或债务的差额计算和对冲，即把内容相同、方向相反的多笔交易，在结算时，将各方债权在相等数额内抵销，仅支付余额。

2. 即胡光墉（1823~1885），字雪岩，安徽绩溪人，中国历史上最杰出的商人之一，靠经营药店、茶庄、为清政府筹办军饷累至巨富，财富最高时达2 000万两以上。但在阜康钱庄破产后，穷困潦倒而死。

3. 发生在1914年7月~1918年11月。

4. 发生在1939年9月1日~1945年8月15日。

5. 北洋政府，即北洋军阀政府，指中华民国建国初期以北京为首都、以天津为中心的中央政府，统治时期为1912~1928年。

6. .亚历山大·汉密尔顿（Alexander Hamilton，1757 ~ 1804），美国开国元勋之一，美国第一任财政部长，《联邦党人文集》的主要作者，美国政党制度的创建者。因与政敌、副总统阿伦·伯尔（Aaron Burr）决斗，中弹身亡。

7. 这12家联邦储备银行是：

   第一联邦储备区的波士顿联邦储备银行（Federal Reserve Bank of Boston）；

   第二联邦储备区的纽约联邦储备银行（Federal Reserve Bank of New York）；

   第三联邦储备区的费城联邦储备银行（Federal Reserve Bank of Philadelphia）；

   第四联邦储备区的克里夫兰联邦储备银行（Federal Reserve Bank of Cleveland）；

   第五联邦储备区的里士满联邦储备银行（Federal Reserve Bank of Richmond）；

   第六联邦储备区的亚特兰大联邦储备银行（Federal Reserve Bank of

Atlanta）；

第七联邦储备区的芝加哥联邦储备银行（Federal Reserve Bank of Chicago）；

第八联邦储备区的圣路易斯联邦储备银行（Federal Reserve Bank of St. Louis）；

第九联邦储备区的明尼亚波利斯联邦储备银行（Federal Reserve Bank of Minneapolis）；

第十联邦储备区的堪萨斯市联邦储备银行（Federal Reserve Bank of Kansas City）；

第十一联邦储备区的达拉斯联邦储备银行（Federal Reserve Bank of Dallas）；

第十二联邦储备区的旧金山联邦储备银行（Federal Reserve Bank of San Francisco）。

8. 麦当劳（McDonald’s Corporation）是全球最大的跨国连锁餐厅，1940年创立于美国，在世界119个国家和地区，拥有3万间分店。主要售卖汉堡包，以及薯条、炸鸡、汽水、冰品、沙拉、水果等快餐食品。麦当劳也是世界最知名的商标品牌。

9. 肯德基（Kentucky Fried Chicken，KFC），美国跨国连锁餐厅，世界第二大速食及最大炸鸡连锁企业，1930年在肯塔基州路易斯维尔（Louisville）创立，主要出售炸鸡、汉堡、薯条、蛋挞、汽水等快餐食品。肯德基是世界最知名的品牌之一。

10. 波音公司（The Boeing Company），1916年创立，1917年改为现名，总部位于美国芝加哥。世界最大的民用和军用飞机制造商。波音还设计并制造电子和防御系统、导弹、卫星、发射装置，以及先进的信息和通讯系统。

11. 简称“欧洲央行”（英语：European Central Bank，简称ECB；德语：Europäische Zentral Bank；意大利语：Banca Centrale Europea），成立于1998年6月1日，总部位于德国法兰克福（Frankfurt）。

The Explanation of Finance

第二十三章 中央银行（下）

中央银行的独立性

中央银行的产生适应了商业银行经营的安全需要，是很自然的。起初，人们并不在意中央银行的独立性，也就是与政府的关系问题。因为那个时候政府并不干预经济生活，自由放任是主流，经济好坏政府是不太在意的。

但是，在1929~1933年的经济大萧条后，凯恩斯主义流行，认为政府应当大规模干预经济，实现充分就业。而中央银行不应该是独立的，而应服从政府干预经济的目标。此后，独立性问题就开始被提出来讨论。主流的意见是，中央银行不能独立于政府。

经过“二战”后的一段经济繁荣后，凯恩斯主义似乎失灵，部分国家出现“滞涨”[注]，特别是政府干预经济，造成了过大的财政赤字，这与中央银行不独立，为财政部门融资有直接关系。卢卡斯批判[注]和理性预期学派[注]超越凯恩斯主义，占据了经济学的上风。因此主流的声音转为，中央银行应独立于政府。

其实，中央银行的特殊性，特别是发行货币的垄断权力，决定了中央银行不可能完全独立于政府，而是相对独立，只是程度有差异而已。

有的中央银行的独立性相对较强，比如美联储。美联储直接对美国国会负责，国会立法后，可以完全独立地制定和执行货币政策，美国联邦政府不能直接对其发布指令。在人事安排上，尽管美国总统有提名联储理事会成员的权力，但总统并无更换、撤销理事会成员资格的权力。联储理事会的理事任期是14年，不但与美国总统的四年任期相错，而且也长于总统最长的8年任期。因此，总统无法完全控制美联储，这保证了美联储的独立性。再者，美联储的资金属于各个会员私人银行，不靠政府财政支撑，也有独立的经济基础。

有的中央银行表面上看独立性不强，但实际上很强。比如英格兰银行，名义上隶属于英国的财政部，政府也可以直接发号施令，但实际上，英国政府从来不过问英格兰银行的货币政策，也不参与决策，英格兰银行具有相当大的独立性。

日本银行类似。日本银行隶属于日本财政部（大藏省），名义上财政部长（大藏大臣）对日本银行有直接的命令、指示的权力，但大藏大臣从来没有行使过这种权力，日本银行可以独立执行货币政策。

欧洲央行也具有极大的独立性，只接受欧盟领导机构的指令，不受各国政

府的管辖。

有的中央银行的独立性很小，受到政府的极大限制。政府可以干预中央银行的决策和人事任免，在资金来源上，这些中央银行也受制于政府。比如中国人民银行，就是中国中央政府（国务院）的一个组成部门，尽管法律上也确认了中国人民银行有独立行使货币政策的权力，但并没有中央政府不得干涉人民银行决策的规定。实际上，中国人民银行所有货币政策的决策，都要经过国务院批准才能执行。

中央银行的资产业务

中央银行的任务是保持货币价值的稳定，进而维护经济的平稳运行。

跟商业银行类似，中央银行的任务，也是通过调整其资产负债，通过货币政策实现其目标的。

以下是中央银行资产负债表的资产一端：

表**23–1** 中央银行的资产负债表：资产

国外资产	（Foreign Assets）
外汇	（Foreign Exchange）
货币黄金	（Monetary Gold）
其他国外资产	（Other Foreign Assets）
对政府债权	（Claims on Government）
对其他存款性公司债权	（Claims on Other Depository Corporations）

对其他金融性公司债权	（Claims on Other Financial Corporations）
对非金融性公司债权	（Claims on Non-financial Corporations）
其他资产	（Other Assets）
总资产	（Total Assets）

注：1.各国中央银行的资产负债表大同小异，这是一个简略的形式，下表的负债一端也是如此。
2.其他资产，是待收款项和固定资产。

中央银行的资产业务，首先是公开市场业务。

公开市场主要是买卖有价证券，特别是政府债券的市场。中央银行和商业银行，以及其他非金融机构，都可以进入这个市场，因此叫公开市场。中央银行一般不能在一级市场（发行市场）直接认购政府债券，那样就为通胀打开了直接融资通道（但也不是完全不可以，比如美联储在2008年之后，就开始有直接购买财政部债券的行为）。所谓公开市场业务，就是中央银行在公开市场上买卖政府债券的行为。

如果中央银行买进政府债券，就相当于向市场投入了基础货币注。这些基础货币到了商业银行，成为商业银行的存款准备金，就可开始存款货币的创造，增加整个社会的货币供给量，进而可以降低利率。

中央银行卖出政府债券，就相当于从市场中回收基础货币，商业银行就发生存款创造的反向变化，存款货币收缩，整个社会的货币供给量减少，利率提高。

在中央银行的资产负债表里，这些买卖的结果表现为资产方“对政府的债权”。公开市场业务是美联储的主要货币政策工具。

中央银行的资产业务还包括再贴现和再贷款。

再贴现，我在商业银行部分已经提到过，这里详细说明一下。再贴现就是商业银行把已经贴现的未到期商业票据，再次向中央银行进行贴现。对商业银行来说，这是一种融资行为，对中央银行来说，是向商业银行的一种放款行为。

再贷款，就是中央银行向商业银行或者非金融部门提供贷款，为区别商业银行向其客户贷款，称为再贷款。

再贴现和再贷款这两项资产业务，体现在资产负债表中资产项下的“对其

他存款性公司债权”“对其他金融性公司债权”以及“对非金融性公司债权”。

中央银行的资产业务还包括国际储备业务，比如中央银行购买黄金（货币黄金）、外汇（如美元）以及国际储备（如国际货币基金组织的储备头寸）等。这部分资产买卖的目的是稳定汇率。

中央银行的负债业务

以下是中央银行资产负债表的负债一端：

表23–2 中央银行的资产负债表：负债

储备货币（Reserve Money）		
货币发行（Currency Issue）		
金融性公司存款（Deposits of Financial Corporations）		
其他存款性公司（Other Depository Corporations）		
其他金融性公司（Other Financial Corporations）		
不计入储备货币的金融性公司存款（Deposits of financial corporations excluded from Reserve Money）		
发行债券（Bond Issue）		
国外负债（Foreign Liabilities）		
政府存款（Deposits of Government）		
自有资金（Own Capital）		
其他负债（Other Liabilities）		
总负债（Total Liabilities）		

中央银行负债业务首先是发行业务，也就是通常说的“印钞票”。中央银行是一国货币的垄断发行者，货币发行是中央银行最重要的负债业务。中央银行发行货币的手段除了直接印刷外，还包括再贷款，再贴现，买卖证券（如国债）、黄金和外汇等。以中国人民银行购买外汇为例，如果商业银行把美元卖给中国人民银行，后者必须付给前者等值（按照人民币和美元当时的汇率）的人民币，注意，与一般的债务不同，中央银行实际上是无须偿还这些货币债务的。这项业务体现为储备货币的“货币发行”。

中央银行负债业务的第二部分是存款业务，包括商业银行的准备金存款、政府存款以及外国存款。

准备金存款最初的目的是防止商业银行挤兑，后来成为纯粹的一项法律规定，主要作用是控制银行的贷款规模，进而控制社会的货币供给总量。

不过，对于商业银行的法定准备金，中央银行是不支付利息的，商业银行由此造成的贷款利息损失相当于中央银行对商业银行的征税。税的一个解释是政府提供公共服务的代价。因为名义上，中央银行提供了保障商业银行存款安全的“服务”。

政府存款是中央银行代理国库业务的存款。外国存款，是别的国家出于便利贸易结算等考虑，存在该国中央银行的货币。

中央银行的负债业务还包括自有资金业务（筹集、补充自有资本金），以及对内和对外发行债券的业务（从国外政府或者国际组织借款或者发债）。

货币政策（Monetary Policy）

中央银行是货币政策的制定和执行部门。所谓货币政策，一般就是让货币供给量发生变动的手段(注)。货币供给量我会在后边详细说明。

货币政策为什么重要？因为货币政策会影响利率水平、通货膨胀、国际收支，以及经济增长和就业。

货币政策的常规工具主要有三项：准备金（the required-reserve）、再贴现（rediscount）和公开市场业务（open market operations）。

货币政策发挥作用的过程是：第一步，变动准备金率、再贴现率，在公开市场上买进或者卖出操作；第二步，增加或者减少商业银行的准备金规模和贷款规模；第三步，影响利率水平，进而影响投资、总需求、总供给，然后影响总产出（GDP）水平、就业、价格水平。

中央银行可以提高或者降低商业银行的准备金率，提高或者降低再贴现率或者再贷款利率，买进或者卖出有价证券。

提高法定准备金率、提高再贴现率、卖出有价证券，都有收缩货币供给量的效果，因此是“紧缩性的货币政策”，可以用于治理通货膨胀。相反，降低法定准备金率、降低再贴现率、买进有价证券，都有扩张货币供给量的效果，因此是“扩张性的货币政策”，可以用于治理经济低迷、通货紧缩。

公开市场业务可以每天进行，力度可以把控，对经济的影响是渐进的，法定准备金率调整则不能随时进行，因此没有伸缩性，每次调整都会大幅改变货币供给量，容易对经济造成震荡性冲击。因此美联储在20世纪90年代取消了定期存款的法定准备金，降低了支票存款的法定准备金率，主要以

公开市场操作为货币政策工具，但公开市场操作，需要债券市场规模较大、品种齐全。

准备金调整几乎没有什么条件，中央银行操作起来比较简单。

再贴现率的优点是既能调节货币供给量，又能调节信贷的结构，但缺点是中央银行处于被动等待状态，等着商业银行来贴现，没有主动权。

除了常规性的货币政策工具，中央银行还有一些非常规性的工具，比如道义劝告（如通告、指示、与负责人面谈）、利率管制（interest control）或者贷款规模控制。

---

1. 经济增长停滞和通货膨胀同时发生，而凯恩斯经济学认为两者不能同时并存。

2. 卢卡斯批判（Lucas critique），经济学家卢卡斯（Robert Lucas，Jr.，1937～，美国经济学家，芝加哥大学教授，1995年诺贝尔经济学奖获得者）批评传统的以凯恩斯主义为基础的经济政策和模型，没有考虑到人们的理性预期对政策的反馈，因此经常是无效的。

3. 理性预期学派（rational expectation school），是从货币主义分化出来的一个学派。主张理性预期假说。理性预期是说，人会最大限度地利用所得到的信息行动而不会犯系统性的错误，平均说来，人们的预期是理性的和准确的，政策往往是无效的。

4. 货币黄金（monetary gold），是一国政府持有的用作国际储备的黄金，是作为流通手段和支付手段发挥作用的黄金。而非货币黄金，是工业生产和装饰等用的黄金。

5. 基础货币，是创造存款货币的基础。因为能倍增货币供给总量，所以也叫“高能货币”，具体包括，商业银行的存款准备金（法定准备金和超额准备金之和）、公众持有的通货（银行体系以外的现金）。

6. 严格说，货币政策的含义，取决于货币政策的中间目标，货币政策的最终目标是币值稳定，这要通过中间目标如利率、货币供给量或者基础货币来达到。货币供给量是最基本的手段，所以我这样定义货币政策。

The Explanation of Finance

第二十四章
货币需求和货币供给

货币需求理论（demand theory for money）

一个经济体的状况取决于总供给（Aggregate Supply，AS）注和总需求（Aggregate Demand，AD）注相互作用和均衡（总供给和总需求相等）的水平。就业、通货膨胀水平和实际GDP，都由总供给和总需求共同决定。

无论是总供给还是总需求，都是价格水平的函数，而价格水平是由货币的供给和需求决定的。

如果有人问你想要多少货币，你一定会说，多多益善。但假如今天立即给每个人发一亿现金，大家全部成为亿万富翁，我们的生活是否就真的得到改善了呢？当然不会。所以，要特别注意不要陷入“合成谬误”（Fallacy of Composition），即认为对个体而言正确，对集体也正确。

所以，一个社会需要多少货币，不是取决于个别人的愿望，而是取决于实在的需求。那么，一个社会究竟需要多少货币？这就是货币需求理论要解决的问题。

近代货币数量论

尽管古典经济学家们对货币理论也有所研究，特别是休谟，但他们一致认为，货币的多少或者货币数量，并不影响经济中的实际变量，如产量和就业。因为价格包括劳动力价格是完全灵活有效的，没有人找不到工作，只要不断降低工资要求即可，也没有卖不出去的东西，只要不断降低价格，一定会找到买主。因此，就业永远处于充分就业的水平。而产量是由劳动、资本、土地等供给要素决定的，跟货币量无关。货币不过是把尺子，货币数量多了，尺子刻度变大，少了，刻度就变小，而实际产量却是固定的。

但后来的经济学家们就不这么天真了，所以直到近代，关于货币理论的研究才取得真正有价值的成果。

近代的货币理论是货币数量说，货币数量说阐释的是货币数量与价格水平之间的关系，包括费雪注的“现金交易数量说”，以及马歇尔注和庇古注共同发展起来的“现金余额数量说”。

1911年费雪在其著作《货币的购买力》中提出了著名的费雪方程式：

$$MV = PY$$ 公式24–1

M代表一定时期内（如一年）流通中的货币数量，V代表货币的流通速度，也就是一单位货币（如一元钱）平均每年被使用的次数，P代表一般价格水平，Y代表该时期内交易的商品和劳务的总量。

该公式的意思是，人们的货币的支付总额（货币数量与货币流通速度的乘积）一定与商品和劳务的交易总额（即商品价格水平跟商品和劳务总量的乘积）相等。

费雪认为，货币流通速度V主要受人们的支付习惯等因素影响，是一个常数。费雪接受了古典学派经济学家们关于充分就业的假设，如果就业是充分的，在技术条件未发生大的改变的情况下，Y就是固定的。

把这个公式改变一下，就是：

$$P = \frac{MV}{Y}$$ 公式24–2

一个经济的价格水平，与流通中的货币量是正相关的，也就是货币量增加，价格水平必然提高，货币量减少，价格水平必然下降。

费雪实际上假定货币的唯一用处就是商品交易的媒介，而无其他用途。上述公式在此假设下，就是一个恒等式。

1917年，庇古在英国《经济学季刊》上发表题为“货币的价值”的论文，提出了现金余额方程，即著名的“剑桥方程式”（Cambridge equation）。

$$M = KPY$$ 公式24–3

上述公式的M代表货币需求量，即现金余额，Y代表财富，PY就是价格水平乘以实际财富，即名义财富，K是一个新的变量，代表以货币形态持有的财富占全部财富（即PY）的比例。

因为K和Y在短期内是不变的，所以货币需求量和价格水平正相关，货币量增加，价格水平上涨，反之下降。这个结论与费雪方程是一样的。

但剑桥方程式与费雪方程式有重大区别，那就是，费雪方程式说的是作为交易媒介的货币需求，强调的是货币支出数量和速度，而剑桥方程式说的是作为财富或者资产形式的货币需求，强调的是个人的资产选择行为，而不是作为交易媒介的货币作用。

凯恩斯的货币需求理论

凯恩斯在《就业、利息和货币通论》一书中，用有效需求（effective demand）注理论系统地解释了经济危机的成因。他指出失业正是因有效需求不足造成的。

而有效需求不足的原因有三个：物品的边际效用（marginal utility）递减、资本的边际效率递减以及流动性偏好（liquidity preference）。

凯恩斯货币理论的核心就是流动性偏好。流动性偏好我在前边已经解释过，这里需要再加以详细说明。

凯恩斯把所有资产分成两部分：货币和债券。注意，凯恩斯说的货币就是现金，债券就是除了货币以外的所有资产。因此，凯恩斯的流动性偏好指的是人们喜欢以货币形式，而不是以债券形式保留财富的心理倾向。

凯恩斯的货币需求理论解释了人们为什么选择以货币形式持有财富，显然他承继的是他的老师马歇尔以及庇古的思路。

货币是没有收益的，债券才有。那为什么人们不全部以债券形式持有财富，而非要保留一部分货币呢？凯恩斯提出了人们愿意持有货币资产，或者说对货币有需求的三个动机：交易动机、预防动机以及投机动机。相应地，货币需求也就被分为：交易性需求、预防性需求以及投机性需求。

交易动机就是日常的交易行为。家庭和企业都需要保留一些货币，应付日常的开销。这部分货币的需求量主要跟收入有关。收入越多，对交易货币的需求也就越大，比如富人的零花钱比穷人多。

预防动机就是应对不可预测事件的货币需求。比如中国人讲“穷家富路”，就是说即使是穷人家，出门在外，也要多带点钱。因为在家千日好，出门百事难。很多事情事先难以意料到，需要花钱。这跟交易动机不同，交易动机的用途基本上是事先可以估计的。

预防性的货币需求也主要与收入水平相关，收入越多的人，预防性的需求也越大。比如飞机航班晚点了，需要自费住宿，富人对酒店条件的要求肯

定高于穷人。

凯恩斯把以上的两种需求合二为一，用M_1表示，并给出如下的需求公式：

$$M_1 = L_1(Y)$$ 公式24–4

Y代表收入，L_1表示M_1与Y的函数关系。货币的交易需求和预防需求是收入的递增函数，收入越高，需求量越大。注意这两类货币需求与利率无关，或者对利率变化不敏感，可以忽略。

经济和市场中，常常出现获利的机会，为了捕捉这些有利机会而持有货币，属于投机性动机。

凯恩斯所谓的投机性动机，是对利率变化的预测和投机。因为凯恩斯只把资产分为货币和债券，货币是没有利息和收益的，以债券形式持有财富，不但能获得利息，买卖债券还会获得资本利得（即资本产品买进和卖出价格之间的差额）。

投机性需求与M_1不同，对利率十分敏感，是利率的递减函数。现行利率越高，货币的投机需求就越少，现行利率越低，货币的投资需求就越多。

何以如此？

我在前边提到债券时讲过，债券的价格和利率呈反方向变化，利率越高，债券的价格就越低，利率越低，债券的价格就越高。

假如认为现行利率过高，即预期其后利率会下降，那么债券的价格就会上升，如果此时买入债券，未来除了能获得利息，还能取得买卖价差的资本利得。而若持有货币，则两项收益全无。买入债券就是不再以货币形式持有财富，而以债券方式持有，对货币的投机需求就减少了。

如果用M_2表示投机性货币需求，r代表市场利率，则：

$$M_2 = L_2(r)$$ 公式24–5

L_2表示二者之间的函数关系。

把交易需求、预防需求和投机需求加起来，就是对货币的完整需求M。

$$M = M_1 + M_2 = L_1(Y) + L_2(r)$$ 公式24–6

凯恩斯的最大贡献是他完全否定了古典经济学家们关于货币对经济没有实际影响的观念，而是认识到货币的多少对实际经济变量有显著的影响。因为货币需求的变化，改变利率，进而影响投资。

凯恩斯经济学的精髓就是一句话：短期内宏观经济的状况，即繁荣或萧条，是由总需求决定的，与总供给无关。总需求包括投资需求、消费需求、政府购买和净出口。利率会影响投资，因而会影响总需求。这一点我前边也强调过。同时，利率也会影响储蓄，储蓄是总供给的一部分，（受利率影响的）投资形成的生产能力也是总供给的决定因素。而长期来看，宏观经济的状况又是由总供给决定的。因此，利率既影响总需求，也影响总供给。货币多和少是很不一样的，货币数量对经济变量有实实在在的影响。否则货币政策就没有任何意义了。

弗里德曼的货币需求理论

1956年弗里德曼发表“货币数量论：一种重新表述”一文，提出了他的货币需求理论，即新货币数量学说。弗里德曼构造的货币需求函数如下：

$$\frac{M}{P}=f\left(y,w,r_m,r_b,r_e,\frac{1}{P}\cdot\frac{dP}{dt},u\right)$$ 公式24–7

其中，M代表名义货币需求量，P代表一般物价水平，M/P表示的是实际货币需求量，y代表恒久性收入，w代表非人力财富占总财富的比重，r_m代表货币的预期名义报酬率，r_b代表债券的名义报酬率，r_e代表股票的预期名义报酬率，$\frac{1}{P}\times\frac{dP}{dt}$是物价的预期变化率，u是其他影响货币需求的因素。

弗里德曼与凯恩斯的共同之处在于，把货币作为一种可选择的资产，不过弗里德曼说的货币，与凯恩斯所指的货币不同，不只包括现金，也包括存款。弗里德曼的货币理论之所以叫“新货币数量学说”是因为，他认为传统的货币数量学说中，货币数量影响价格的结论还是正确的。弗里德曼相当于复活了传统货币数量论。

弗里德曼的资产概念也大大扩展了，除了债券，还包括股票、房屋、耐用消费品等。

弗里德曼认为，y即恒久性收入，是影响货币需求的最重要因素。人们的

（现期）收入包括两部分：一是受短期因素影响的收入，即临时性收入；二是恒久性收入，即受长期因素（至少是能影响三年的因素）影响的收入。弗里德曼的y的最初含义是总财富，即货币、债券、股票等资产，但财富难以衡量，后来只能用恒久性收入代替。恒久性收入是预期的长期平均收入，可以用过去三年的平均收入近似表示。

w是指非人力财富，也就是物质财富（如房屋、机器设备、耐用消费品等）占恒久性收入的比率。因为人力财富（也就是人获取收入的能力，相当于大家熟悉的人力资本）经常受到失业等因素的干扰，转化为物质财富时会受到限制，因此人力财富比例越大，即w越低，对货币的需求就越多，w越大，对货币的需求就越少。

需要注意的是，r_m是指货币的预期名义报酬率，此时的货币包括存款，因此报酬不再是零，而是有利息形式的收入。持有货币的机会成本是放弃其他资产的收益，所以如果其他资产的报酬率提高，对货币的需求会增加，反之，对货币的需求会减少。

在公式24–7中，在除u外的其他变量中，货币需求量与y和r_m正相关，与其他因素负相关。

u是其他影响货币需求的因素，比如人的偏好，如果一个人特别喜欢收藏名画，他对货币的需求就不大等等。

弗里德曼货币需求理论的主要结论之一是，货币数量变化在短期内既影响物价，也影响产量。但长期来看，货币数量的变化只影响物价，不影响产量。这也是为什么弗里德曼说通货膨胀只是一种货币现象的原因。在这一点上，弗里德曼与凯恩斯也有区别，凯恩斯只注重短期分析，认为货币需求的变化同时影响产量和就业。

弗里德曼货币需求理论的另一个主要结论是，既然影响货币需求的主要因素是恒久收入，而恒久收入受长期因素影响，并不随经济周期波动，加之货币流通速度也基本不变，所以整个经济中的货币需求相当稳定。

货币供给（money supply）

货币供给本来是指一定时期内，一国银行系统（包括中央银行）向经济投入并创造货币的行为。货币经过这个供给过程会形成社会的货币供给量（money aggregate），即一个经济中所有部门持有的货币总量。但通常说的货币供给，指的是货币供给量。本书货币供给的含义也是如此。

货币供给是一个时点上全部金融机构（包括中央银行）提供和创造的现金和存款货币之和。因为是一个点上的量，所以货币供给是一个存量，相应地，货币需求是一个流量，即一段时期内的量。

凯恩斯和弗里德曼都认为，货币供给是外生变量注，中央银行既能决定基础货币的量，也能决定货币乘数的大小，所以货币供给完全是由中央银行的政策决定的，企业、家庭对货币供给无法施加任何影响，只能被动接受。企业不能生产货币，也不能生产货币的完全替代品。

如果货币供给是外生的，货币供给由中央银行事先决定，就是那么多，公众要求再多，也满足不了，那么名义上看，货币需求和货币供给永远相等，但这是货币需求完全被动适应货币供给的结果，而不是它们互相适应的结果。

但也有经济学家认为，货币供给是内生变量注，如萨缪尔森、詹姆士·托宾注，以及新剑桥学派注的经济学家们。他们认为，货币供给必然受经济中众多主体行为的影响，中央银行不能不顾及这种影响，中央银行的独立性也不是绝对的，要受其他政府部门的牵制，做不到完全独立地决定货币供给。

这种观点的合理性也越来越明显了，伴随金融创新活动，特别是金融衍生工具的不断出现和电子货币的普遍使用，中央银行独立控制货币供给越来越困难。

既然双方都有道理，那能不能说货币供给既是内生又是外生的呢？不可以。外生内生都是计量经济学发展出来的概念，计量经济学不允许一个变量既是内生又是外生。

货币需求与货币供给的均衡

货币需求与货币供给的均衡，是一个经济中货币需求量与货币供给量相等的状态。这个时候的利率就是均衡的利率，这个相等的量就是均衡的货币数量。

当然，上面提到过，这个均衡数量是在货币供给是外生变量的条件下，货币需求被动适应货币供给的结果，只能是一种大致的相等。

均衡利率和均衡价格一样，对于全社会有效配置资源，十分重要。

单一规则（single rules）的货币政策

认为货币供给是内生变量的经济学家指出，既然货币供给量难以控制，货币政策应主要运用利率等工具，而不是控制货币数量。

但弗里德曼认为，既然货币需求是相当稳定的，而货币需求和货币供给共同作用，决定利率和价格水平，所以很容易实现货币供给与货币需求的均衡。

弗里德曼认为，应该实行一种“单一规则”（single rules）或者“简单规则”的货币政策。中央银行不需要再利用准备金、利率等手段，而应专以货币供应量为唯一的调节工具。

他的建议是，中央银行应该事先公开宣布一个长期的货币供应增长率，比如每年增加3%，以后按此速度增加货币供给量[注]（M_2），如遇特殊情况需要变动，应事先声明。

流动性陷阱（liquidity trap）

这是凯恩斯提出的一个非常有趣的概念。凯恩斯认为，当利率降到很低，比如零或者接近零的水平时，人们就会一致认为，利率不会再降，而会上升，因此债券的价格将持续下降。于是，人们不会再购买债券，只会持有货币，此时不管货币供应量增加多少，都会被公众以现金方式吸收。

这是一种极特殊的情形。一般认为，当经济极度低迷，人们看不到任何希望，不敢也不愿意投资时，流动性陷阱才会出现。这个时候，货币政策就趋于无效。托宾曾以历史经济数据证实流动性陷阱确实存在。

也有人认为，日本在20世纪90年代之后，曾陷入流动性陷阱，尽管日本银行多次降低利息，甚至接近零利率水平，也没能起到刺激经济复苏的效果。

---

1. 总供给，是一定时期内，一个经济体的所有企业愿意而且能够生产和销售的所有物品和劳务的价值。总供给不是一个数，而是一个函数，如果画出来，就是一条曲线。其自变量包括：价格水平、技术（生产能力）和成本。
2. 总需求，是一定时期内，一个经济体中所有部门的意愿（愿意的）支

出总和，包括居民户、企业、政府以及外国人的购买。总需求也是一个函数，自变量包括：价格水平、税率、政府支出、利率等。

3. 欧文·费雪（Irving Fisher，1867～1947），美国经济学家，耶鲁大学教授，主要贡献是关于资本和利息的理论，著有《利息理论》（1930年）和《利率论》（1907年）。在1929年的大萧条中，因为乐观看待股市，认为美国股市将继续繁荣，在股市投机中损失惨重。

4. 马歇尔（Alfred Marshall，1842～1924），英国最伟大的经济学家之一，把古典经济学和边际革命的成果相结合，创立了新古典经济学，马歇尔在剑桥大学创建了世界上第一个经济学系，并让经济学发展成一门独立的学科，他把局部均衡分析方法引进了经济学，经济研究的科学性进一步提升。他还培养了一批经济学大师，如凯恩斯、庇古、罗宾孙夫人（Joan Robinson，1903～1983，有史以来最著名的女经济学家，不完全竞争理论的开创者之一，代表作是《不完全竞争经济学》）等。

5. 庇古（Arthur Cecil Pigou，1877～1959），英国经济学家，剑桥大学讲座教授，马歇尔的学生和继承人，剑桥学派的代表人物，主要著作有《福利经济学》等。

6. 有效需求，指有购买能力的需求，即总供给和总需求达到均衡状态时的总需求。

7. 外生变量（exogenous variable），是计量经济学（econometrics，是把经济理论与数理统计方法相结合的经济学分支。以经济数据做定量分析，是其最大特点）的术语。如果一个经济变量，它影响经济体系内部的因素，但本身并不受经济体系内部因素的影响，而只受经济体系外因素的影响，就是外生变量。外部因素，比如政府的政策，以及天气、战争等。典型的外生变量是税率。

8. 内生变量 （endogenous variable），又叫非政策性变量，是指在经济体内部，由纯粹的经济因素所决定的变量，不受政策影响。内生变量，相当于经济数学模型中的解释变量，它由模型决定。典型的内生变量是价格、利率、汇率。

9. 詹姆士·托宾（James Tobin，1918～2002），哈佛大学与耶鲁大学教授，1981年诺贝尔经济学奖得主，是新凯恩斯主义（New Keynesianism）学派的重要代表人物。

10. 新剑桥学派（Neo Cambridge School），现代凯恩斯主义的重要分支，提出了与凯恩斯主义另一重要分支“新古典综合派”（neo-classical

synthesis）或“后凯恩斯主流经济学（Post-Keynesian Mainstream）”若干相对立的观点，声称自己师承凯恩斯主义更正宗。

11. 美联储的货币供应量统计层次为：

M1 = 财政部、联邦储备银行和各存款机构金库之外的通货

+ 非银行发行的旅行支票

+ 各商业银行吸收的各种活期存款（包括各存款机构、美国政府、外国政府和官方机构的活期存款）

+ 存在各存款机构和信用股金提款账户内的NOW账户、ATS账户上的可开支票存款以及储备机构的活期存款；

M2 = M1 + 所有商业银行发行的隔夜回购协议存款（及合同规定的更长时间的存款）和美国银行海外分支机构对美国居民开办的隔夜欧洲美元存款

+ 储蓄存款

+ 小额储户的定期存款（指10万美元以下的定期存款）

+ 货币市场存款账户存款

+ 货币市场互助基金中纳税和免税账户上的存款；

M3 = M2 + 大额存户的定期存款（10万美元以上）

+ 商业银行的储蓄机构发行的定期回购协议负债

+ 由美国居民持有的美国银行海外机构的欧洲美元定期存款

+ 在英国、加拿大的所有海外机构的存款以及货币互助基金中存款机构的纳税和免税账户上的存款；

L = M3 + 非银行的社会公众持有的美国储蓄债券、短期国库券

+ 商业票据和银行承兑票据

+ 货币市场互助基金中上述资产的净额。

The Explanation of Finance

第二十五章 通货膨胀和通货紧缩

通货膨胀（inflation）

通货膨胀（简称通胀）的经典定义是：一般价格水平的上涨。

所谓一般价格水平，不是一种商品（含服务或者劳务）的价格，而是市场上所有商品价格的加权平均数。一般价格水平上涨意味着，不是一种或几种商品的价格在上涨，也不是许多商品的价格在上涨，而是几乎所有商品的价格都在上涨（当然也有商品的价格是不变或者下跌的）。

所以，通货膨胀和价格上涨不是一个概念。价格上涨仅仅是一种商品或者多种商品的价格上升。通货膨胀则涉及几乎所有商品。

通货膨胀率（inflation rate）

通货膨胀的程度用通货膨胀率表示，有多种计算方法。最常见的是CPI（Consumer Price Index，消费者价格指数）[注]的变化率。

$$\text{某一年（}t\text{年）的通货膨胀率} = \frac{t\text{年的}CPI - (t-1)\text{年的}CPI}{(t-1)\text{年的}CPI} \times 100\%$$

公式25–1

CPI的计算过程是，首先，选取某一年为基年（计算的基础年，可以任意选取，比如2008年，但选定后不再变化），再选取若干种消费品作为所有消费品的代表。经济学家称这些代表性的消费品为“一篮子物品”。

然后，计算这一年代表性的居民户（即家庭，也是统计机构选定的）购买“一篮子物品”的平均花费。不管这些花费是多少，一律记为没有单位的100。

其他年份的CPI也是如此计算，然后与基年的进行对比，得出各年的CPI。比如，2008年，代表性居民户购买“一篮子物品”的花费是12 000元，2013年是24 000元，2014年是25 200元，则因为2008年的12 000元是100，2013年的24 000元，就是200，2013年的CPI就是200。同理，2014年的CPI是205。

知道了2013年和2014年的CPI，计算通货膨胀率就很简单了，带入上述公

式即可：

$$2014\text{年的通货膨胀率}=\frac{2014\text{年的}CPI-2013\text{年的}CPI}{2013\text{年的}CPI}\times100\%$$

$$=\frac{205-200}{200}\times100\% \qquad \text{公式 25–2}$$

$$=2.5\%$$

2014年的通货膨胀率就是2.5%。

住宅价格与通货膨胀

需要注意的一个特殊问题是，住宅的销售价格（以及资本市场中产品的价格，如股票价格等）并不统计在CPI中，因而与通货膨胀无直接关系。

因为通货膨胀着眼的还是一般居民的生活，住宅虽然重要，但不一定非要买，租房一样能解决居住问题，所以房租是计算在CPI里的。

住宅并不只是一般意义上的消费品，更是一种投资品、一种资产。有两个原因：第一，买了房子，就不必再支付租金，节约了租金支出；第二，房子价格上涨，产权人可以获得相应的资产增值的收益。这与CPI的计算范围有明显区别。

通货膨胀的分类

按照通货膨胀率的高低，经济学家们把通货膨胀分为温和的、急剧的和恶性的三类。

温和的通货膨胀，就是通胀率低（比如一位数），而且能预测到，也就是能正确预测的通货膨胀。急剧的通货膨胀，不但绝对程度高得多，如200%也就是价格水平比去年上涨两倍，而且远远超过预期。恶性的通货膨胀就更糟糕，比如价格上涨100亿倍，即百分之一万亿这个级别，完全超出人们的想象。

温和的通胀经常发生。急剧的也不罕见，比如20世纪七八十年代的阿根廷和巴西，价格指数曾上涨几十倍。

恶性的通货膨胀是极少见的，基本发生在严重的政治经济灾难时期或者国家崩溃前夕。1947～1948年中国就发生过恶性的通货膨胀，1947年国民政府发行的钞票最高面额为50 000元，1948年就到了1亿8千万元（注），因为通货膨胀太严重了。2008年津巴布韦（Republic of Zimbabwe）的通货膨胀率超过了10 000 000%。

恶性通货膨胀确实具有“革命”性的作用，任你是比尔·盖茨还是巴菲特，只要你的财富是货币，恶性通货膨胀来临时，你都会迅速和一文不名的穷光蛋“平起平坐”。

通货膨胀的影响

太多人认为，通货膨胀绝对是坏事，但实际并非如此。通货膨胀不一定就是坏事，也有可能是好事，这完全取决于通货膨胀的严重程度。

如果通货膨胀是温和的，也就是程度低而且可以预计，那么它就不是坏事，而是好事，因为价格的适度上涨，可以弥补企业成本的上涨（因为资源的稀缺性，成本上涨具有某种必然性），而且因为可以预计，人们在签订有关劳资协议和其他合同时，会把通货膨胀的影响考虑在内。结果是，没有人会因为通货膨胀而受到损害。

但是，如果通货膨胀超出预期的范围，变得非常严重时，就是坏事了。

对于严重通货膨胀的危害，凯恩斯曾说：“当通货膨胀来临时，货币的实际价值每月都会发生巨大的波动。所有构成资本主义坚实基础的、存在于债权人和债务人之间的永恒关系，都会变得混乱不堪，甚至几乎完全失去意义。获得财富的途径退化到依靠赌博和运气的境地。”（注）

通货膨胀的第一个危害是，扰乱商品的相对价格。

我前边也提到过，真正有意义的价格是相对价格，相对价格稳定是经济决策的基础。当一枚鸡蛋上涨到100万元，超过一套房子的价格，而且不知道明天还会涨到多高，面对此情此景，是应该购买鸡蛋还是购买房子？相对价格的混乱让人们茫然不知所措，降低整个经济的效率。

通货膨胀的第二个危害是，有利于债务人，而不利于债权人。

如果借贷利率是10%，而一年内的实际通货膨胀率却高达100%，这是当初签订贷款协议时不曾预料到的（急剧通货膨胀发生了）。债务人借入1

000元，立即全部用于购买商品，第二年，可以卖得2 000元，除了还债的1 100元，还能赚900元！这个时候，就出现了“黄世仁怕杨白劳”[注]的局面。

正如凯恩斯所说，债权债务关系也就是借贷关系，是一个社会经济运转的基础。通货膨胀严重时，没有人愿意做债权人，都争相做债务人，因为借钱的成本是负的，上述例子中，名义利率是10%，实际利率是–90%(10%–100%)，风险全都转给了债权人。

西尼尔说得好，利息是对节欲和等待的报偿，如果实际利息为负，就是对节欲和等待的惩罚，这太无理，太违背人性了。谁还储蓄呢？没有了储蓄，债权债务关系中断，很多需要投资的生产活动便会停止，整个经济社会都可能被摧毁。

通货膨胀的第三个危害是，侵蚀工资和利润。

税收令人讨厌，如果政府制订一个提高税率的方案，一定会遭到选民的抵制。可是，通货膨胀一样可以增加企业和家庭的税收负担，但选民表面上感觉不到。

比如开始的时候，市场上有100个东西，所有的货币都在个人手里，一共100元。所有的这100个东西都是个人的。现在政府突然多印了100元，那么政府就拥有了50个东西，如果政府又印了100元，那么66.66个都是政府的，政府印的票子越多，属于老百姓的东西就越少。

再比如个人所得税的变化。假定每月名义收入5 000元是个人所得税的起征点（规范的说法应是“免除费用额”），以前月收入3 000元的人是不用交税的。现在，严重的通货膨胀来了，通货膨胀率是100%。假如工资提高了100%，涨到6 000元。6 000元与原来的3 000元的购买力是一样的，实际购买力没有发生变化。如果不交税，生活水平不会下降。

但是，起征点的调整不会这么及时（甚至政府根本不想调整），还是5 000元。名义收入已然超过起征点，就必须要交税。税后的收入就不足6 000元，比原来穷了。这样，税率没有提高，就能让人们多交税。因此，通货膨胀被称为“隐蔽的税收”，这对于穷人而言是很不公平的。企业的情形完全类似。

另外，当通货膨胀严重时，钱就会变成烫手的山芋，大家都不敢再保留现金或者存款，必须尽快花出去，变成商品，才能避免更大的损失。于是跑银行取款的次数增加了，有经济学家把这现象称作“皮鞋成本”（shoe leather costs）。还有，价格需要随时调整，如饭店需要频繁更换菜单，

经济学家把这称作“菜单成本”（menu costs）。这类成本花费并不对应实际的产出，纯粹是浪费，也降低了经济的效率。

惯性

西方有一句谚语：自我实现的预言（self-fulfilling prophecy）。当你预言某事会发生后，你会有意地推动事情朝你预言的那个方向发展，于是预言成真。中国人说的“有志者事竟成”，也有类似的意思。

如果通胀年年发生，且幅度都差不多，比如2%，那人们就会“合理”地预测，下一年的通货膨胀率还是2%，他们会根据这个通货膨胀水平调整工资协议和其他合约。这样，第二年的通货膨胀率就真的会是2%，于是，通货膨胀照某种惯性发生。这也是通货膨胀发生的一个原因。

需求拉上型通货膨胀（demand-pull inflation）

产生通货膨胀有需求方的原因，也有供给方的原因。如果总需求，也就是消费需求（本国家庭的购买）、投资需求（本国企业购买）、政府支出（政府购买和转移支付）、（净）出口（外国企业和政府对本国产品的净购买），突然增加，以至总购买（需要货币）超过了经济中的潜在生产能力（即不招致通货膨胀的最大产量），价格水平就必然上涨。

总需求突然增加的原因很多，一个重要方面是货币供给的快速增加。弗里德曼说：“通货膨胀在任何时间和任何地点，都只是一种货币现象。”他的意思是，通货膨胀的核心根源还是货币太多。

但是，我想指出一点，弗里德曼这样讲的时候，资本市场，特别是金融衍生品市场的规模还不足够大。资本市场对通货膨胀有很大的影响。资本市场是资金的蓄水池，有利于缓和货币过多对商品市场产生的压力，是通货膨胀的抑制因素。通货膨胀是因为货币过多，但货币过多了，不一定就有通货膨胀。

价格管制经济中，价格突然放开，也会产生需求拉上型的通货膨胀。典型的例子，是1988年的中国。那一年，中国政府突然决定进行价格改革，放开除特别重要商品价格以外的所有商品的价格。习惯了价格稳定的人们闻讯后立即涌到商场，疯狂抢购，因而出现了明显的通货膨胀。

在计划经济时代，尽管中国没有名义上的通货膨胀，但是价格受到严格管制，为了买到短缺的商品，经常需要排队。光有货币买不到东西，还要各

种票证，比如布票、粮票。人们的时间是有机会成本的，排队不是没有代价的，尽管可能不大，因为那时工资很低。

所以在那个年代，中国虽无名义上的通货膨胀，但通货膨胀实际存在，即隐性通货膨胀。在价格管制下，往往有黑市（受政府或者法律打击的市场）存在，黑市的价格显著高于公开市场价格。黑市，名字虽然难听，但起的作用却是正面的，在极端情况下，如果没有黑市，会酿成更多的悲剧。比如在饥荒年代，粮食黑市拯救了众多濒临饿死的人的生命。

乐观预期也是总需求增加的原因。1992年中国已经退休的领导人邓小平到广东、上海、武昌等地考察，发表了著名的“南方谈话”，极大地增强了中国人的信心，总需求井喷，在造就经济繁荣的同时，也引发了明显的通货膨胀。以CPI衡量的通货膨胀率，1993年为14.7%，1994年为24.1%，1995年为17.1%。

成本推动型通货膨胀（cost-push inflation）

假如总需求没有发生变化，而总供给一方或者生产要素的价格上涨，生产成本普遍上升，那么企业必须提高价格，才能保持原有利润，通货膨胀也会不可避免地发生。这是成本推动型或供给冲击型的通货膨胀。

成本的一个重要方面是劳动力的成本，即工资。而工资上涨的一个原因是工会力量的强大，它们代表工人与资方谈判，常常如愿。

人们对工会的看法是有分歧的，有人认为工会维护了劳工的利益，但也有越来越多的人，包括经济学家，认为工会在某种程度上垄断了劳动力供应，让工资增加的速度超过劳动生产率的增长速度，造成通货膨胀的同时还降低了经济的效率。

工资的上涨与通货膨胀互相推动，螺旋上升：工资上涨→通货膨胀加剧→工资继续上涨……，恶性循环。

石油等大宗商品价格的冲击也是造成成本推动型通货膨胀的原因。1973年第四次中东战争，1978年伊朗国内局势恶化，伊朗学生冲击美国驻伊朗大使馆，都造成了石油供应危机，是美国20世纪70年代通货膨胀的根源之一。

菲利普斯曲线（Phillips Curve）：失业和通货膨胀的关系

我前边说了，通货膨胀并非一定是坏事。新西兰的统计学家威廉·菲利普斯（A. W. Phillips）根据英国近百年（1861~1957）的经济数据，绘制出了通货膨胀率与失业率关系的曲线（本书有所改动）——“菲利普斯曲线”注。曲线向右下方倾斜，表明二者呈负相关关系，当通货膨胀率较高时，失业率较低，当失业率较高时，通货膨胀率则较低。也就是说，高通货膨胀率和高失业率，不能并存。

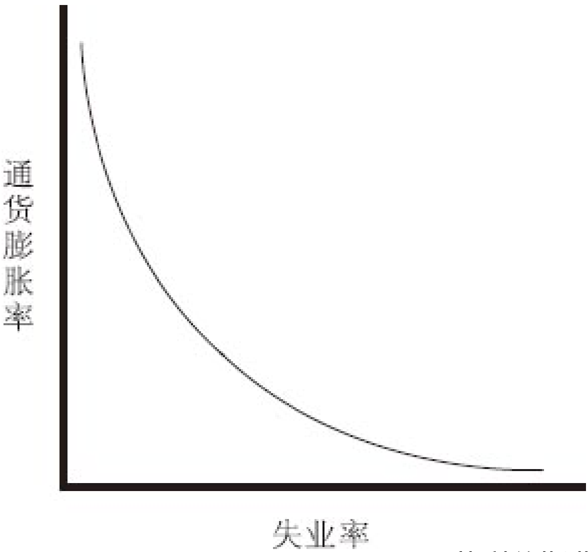


图25–1　菲利普斯曲线

负相关关系的道理在于，当经济繁荣，产出接近潜在产出水平时，工人的就业率较高，未就业的工人不是找不到工作，而是嫌现行工资太低，他们待价而沽，不给高工资就不工作。这时候企业发现，加价销售很容易，所以急于扩大产出，招募新工人。如果不增加工资，未就业的人或者其他工厂的工人，就不会愿意来这里工作，所以企业愿意，也有能力加价招聘新工人，而所有工人的工资应是一样的，新进工人工资提高，已经在位的工人的工资也要相应提高。于是，工资和产品价格均上升，通货膨胀出现。

而当经济低迷时，产品销售困难，企业纷纷降低价格，缩减产量，工人被工厂排斥。失业人数增加，在岗的工人也不敢提出增加工资的要求。所以，价格水平较低，没有通货膨胀或者水平很低。

通货膨胀的治理

弗里德曼认为，通货膨胀只是一种货币现象，给治理通货膨胀的启发是，要控制货币闸门。前面提到过，他自己提出的建议是，按照某个固定的速度，增加货币供给，比如每年增长3%。这样货币的供给是可以预期的，通货膨胀水平便大体也可以预期。

政府财政赤字是货币供给过多的根源之一。赤字通常的弥补手段是发债。政府是最大的单个债务人。债是要还的，政府面临很大的还债压力。解决办法之一，就是搞通货膨胀。通货膨胀一来，债务就被稀释了。比如通货膨胀率为100%，那么一半的债务实际就免掉了。最希望发生通货膨胀的是政府，因为它是通货膨胀最大的受益者。因此，控制政府支出规模，控制赤字水平，减少发债，是避免高通货膨胀的办法。

菲利普斯曲线也提供了治理通货膨胀的思路。既然通货膨胀率和失业率是反向相关，就像跷跷板一样，那么要让通货膨胀率保持在低水平，只要让失业率上去就可以，只要政府能容忍由此造成的社会压力。所以让经济衰退，失业率上升，也是治理通货膨胀的办法。比如央行提高利率、政府增加税收、抑制经济过热，就有这个效果。

限制工会力量是治理成本推动型通货膨胀的手段之一。美国参加工会的人数最近几十年内逐渐下降，这也是美国通货膨胀一直较为温和的原因之一。

当然，需要治理的是严重的通货膨胀，温和的通货膨胀不在治理之列。

通货紧缩（deflation）

价格有涨有落，一般价格水平也是。一般价格水平上涨是通货膨胀。一般价格水平的持续下降，就是通货紧缩。

人们常痛恨通货膨胀，那照此逻辑，通货紧缩，钱越来越值钱，一定是好事了？真不是这样的。

通货紧缩的原因有三个。第一个原因是货币量过少。在铸币时代，这是经常发生的。铸币的制造比较麻烦。当交易的商品越来越多，铸币不敷需求，以货币标价的商品价格会越来越低，通货紧缩就出现了。货币量不足会妨碍商品交易，进而打击生产。这样的通货紧缩就是坏事。美国在19世纪的大多数年份都面临通货紧缩，原因就是铸币数量增加缓慢。

在纸币时代，虽然货币印刷没问题，技术上讲要多少就有多少。但是，不能随便印，要看中央银行的态度。而我在前边讲到货币层次时也说过，现

金仅仅是货币的一小部分，更多的是各种存款货币，这就不是印刷而是货币政策问题了。

同时，货币使用的范围，较铸币时代和传统社会，大为增加了，如投资、金融市场等需要大量的货币。所以即使在纸币时代，也存在货币不敷使用，照样会发生货币总量不够的问题。弗里德曼就认为1929~1933年的经济大萧条迁延日久，就是因为当时的美联储收缩银根、紧缩货币的程度太过。货币紧缩能造成通货紧缩，这也是坏事。

第二个原因是技术进步。因为技术进步，成本迅速下降，比如互联网技术降低了物流和通信成本，产品销售价格因此可能持续下降，这也会造成通货紧缩。这不是坏事，而是好事。但此种通货紧缩并不常见。因为科技进步，某些成本下降，但其他成本也许会上升，比如研发成本和管理成本，总的成本通常并不下降而是上涨。

第三个原因是国际竞争。在一个开放的市场中，供应本国市场的，不但有本国厂商，还有其他国家的厂商，它们谁也不敢贸然提高价格，而是互相压价，争夺有限的市场空间，这也是造成通货紧缩的原因。这对消费者来说是好事。

但是一般来说，通货紧缩对经济社会的影响是负面的。因为凯恩斯早已经指出，现代经济繁荣还是萧条，主要由总需求而不是总供给决定。需求高，经济繁荣，反之则萧条。而通货紧缩具有降低总需求的作用。

通货紧缩时，家庭会推迟、减少购买商品。因为今天的价格不如明天便宜，明天的不如后天便宜。不买，货币就一直增值，因此消费需求会缩减。企业也一样，在通货紧缩时期，实际利率提高，企业贷款困难，还贷能力也下降，因此投资需求会缩减。这是一种恶性循环，越是不买，通货紧缩就越是严重，反过来会进一步缩减总需求。

只要通货膨胀不是特别严重，还是能促进经济繁荣的。通货紧缩对经济的损害，要远远大于通货膨胀。

跟通货膨胀相比，通货紧缩是难以治理的。因为治理通货膨胀，无非是让人们少买东西，通过中央银行的紧缩性货币政策，配合其他手段，这不难做到。但治理通货紧缩，核心是人们愿意买东西，除非强迫，否则几乎没什么办法能做到这一点，顶多就是呼吁、劝告。

日本在20世纪90年代初期，陷入了通货紧缩和经济衰退，持续20多年，令全世界不解。因此，当安倍晋三[注]第二次上台执政，使用了极度宽松的货币政策，以及让日元加速贬值等措施，试图重振疲弱已久的经济，即

所谓“安倍经济学”（Abenomics）。

---

1. 除了CPI，PPI也是表示通货膨胀的重要指标。PPI，是英文“Producer Price Index”首字母的缩写，意思是“生产者价格指数”。PPI衡量的是企业购买“一篮子”（可能包括几千种原材料、燃料、动力、能源、农产品等）商品的总费用。PPI数据对判断CPI趋势是有意义的，因为企业的成本和费用，最终会从居民消费品价格上得到反映。
2. .可见中学课本《中国近代现代史–下册》，人民教育出版社，2006年。
3. 见保罗·萨缪尔森、威廉·诺德豪斯著《经济学》第18版（萧琛主译），627页，人民邮电出版社，2008年。
4. 中国20世纪50年代的著名电影《白毛女》，描写穷苦农民杨白劳，因为还不起借同村地主黄世仁的债务，被黄逼迫用其女儿抵债的故事。
5. 邓小平（1904~1997），四川广安人，中国共产党的主要领袖，1978年之后的中国最高领导人，他提出了“改革开放”“社会主义市场经济”及“一国两制”等大胆主张。
6. 2012年美国电影《逃离德黑兰》，表现的就是当时伊朗学生冲击美国驻伊朗大使馆，酿成严重人质危机的故事。电影获得第85届奥斯卡金像奖的最佳影片奖。
7. 菲利普斯曲线，有短期和长期之分，向下倾斜的是短期曲线。长期是垂直的，也就是当经济达到充分就业时，工资水平的上升，只能造成更高的通货膨胀，而不会降低失业率，二者的替代关系不复存在。注意，充分就业并不是没有人失业，而是失业率在自然失业率水平，即只有摩擦性失业和结构性失业的人。摩擦性失业和结构性失业者，就是在新旧工作之间，工作岗位之间，工作地域之间进行转换的人。这是不可避免的，而且是劳动力市场正常运作的表现和基础。
8. 安倍晋三（Shinzo Abe，1954~），日本政治家，2006年9月~2007年9月第一次出任日本首相，2012年12月，再度出任首相。

The Explanation of Finance

VI

开放条件下的金融

The Explanation of Finance

第二十六章
外汇和汇率（上）

外汇（foreign exchange）

外汇是国际贸易的伴生物，国家之间进行贸易，必然要进行国际支付，以清偿债权和债务。

每个国家都有自己的货币，除了极特殊情况，如巴拿马使用美元作为法定货币（仅发行硬币，不发行纸币），都只允许在本国境内使用本国发行的货币，不能用他国货币。因此，两个国家之间发生贸易后用何种货币支付，是一个必须要解决的问题。

比如，日本把汽车卖给英国，日本人只要日元（货币代码JPY），英国只有自己的货币英镑（GBP，Great Britain Pound），而日本人拿着英镑没用。问题就来了：英国给日本什么货币或者其他等价物呢？

开始的时候，多用黄金。因为不用任何人或者物做保证，黄金本身就有价值，大家都可以接受。后来，因为用黄金支付风险太大（比如容易被抢），更主要的是，黄金的数量毕竟有限，而国际贸易的规模越来越大，黄金不足以满足支付要求。

于是，外汇应运而生，并逐渐取代黄金，成为主要的国际贸易支付手段。外汇市场(注)的出现，加速了外汇成为国际支付手段的过程。

外汇有两个意思，一个是动态的，是“国外汇兑”或者“国际汇兑”（international exchange）的简称。“汇”的本来含义，是把货币从一个地方转移到另一个地方，比如去邮局“汇”款，就是这个意思；“兑”的本义是交换，用一种货币交换另一种货币，平时说的“兑换”，就是这个意思。这是把“外汇”看成动词时候的理解，是外汇的溯源意义。

经济生活中，“外汇”是静态的，是个名词。此时，一个国家的外汇就是用外币表示的可用于国际债权债务清偿的支付手段和资产。

外国货币当然是外汇，但只是外汇的一部分，外币支付凭证，如汇票、支票、本票(注)以及外币有价证券，都是外汇。

外汇属于金融资产，实物资产和版权、专利权等无形资产不是外汇。

理解外汇

理解外汇要注意以下几个方面。

首先，外汇是其他国家的货币（或者支付凭证），不是本国的货币。比如美元不是美国的外汇，英镑也不是英国的外汇，但是它们都可能是日本和中国的外汇。

其次，外汇必须被许多国家，最好是所有国家接受。如果一种外币只被少数国家接受，其使用范围就非常受限，不能作为一种普遍的清偿国际债权债务的手段，也就不能成为外汇。

比如伊朗、委内瑞拉和美国的关系不怎么友好，但是，伊朗和委内瑞拉也要接受美元，这是出于现实的考虑。而伊朗和委内瑞拉的货币，却很少作为其他国家的外汇。

再次，外汇也是货币，尽管是特殊形式的货币。而货币是一种“被要求权”，你手里的美元，就是你对美国政府的一种要求权，从理论上说，你可以拿着它去跟美国政府或者货币当局索要价值相当的商品或者服务。如果人们对于美元没有信心，认为美国会赖账，不会提供商品或者服务，就不会持有它。在这个意义上，一种货币成为外汇，是一个国家综合国力的体现。而成为别国的外汇，对其发行国自然有很多好处和便利，省了汇兑的麻烦不说，更有提升国家信誉的巨大作用，是一国国民的骄傲。

最后，外汇的作用是清算国际债权债务。在上面的例子中，如果英国要偿还进口日本汽车的债务，用美元就可以，不一定用黄金，因为日本也接受美元，日本可以用美元偿付自己对其他国家的债务或者进口商品。

汇率（Foreign Exchange Rate）

汇率也叫“汇价”，是一种货币与另一种货币的兑换比率。这个价格很特别，是一个比率，一个相对值而不是一个绝对数字。货币本身没有名义上的价格，但利率和汇率却是一种货币真正的价格或者价值。

汇率有两种标示方法：直接标价法（direct quotation method）和间接标价法（indirect quotation method）。

直接标价法是以一定数量（如1、100单位）的外币为标准，折合成若干本国货币。比如1美元 = 110日元。间接标价法相反，是以一定数量的本国货币为标准，折合成多少外国货币，如100日元 = 0.9091美元。在国际外汇市场上，欧元、英镑、澳元均用间接标价法。

新闻媒体上，常看到“外汇牌价”（exchange quotation，bid rate），有“买入价”（buying rate，offer rate）、“卖出价”（selling rate）和“中间价”（middle rate）。买入价是银行向客户买入外汇时所使用的汇率，卖出价是向客户卖出外汇时使用的汇率，中间价是买入汇率和卖出汇率的平均数。

有时候，外汇牌价只是表明本币对某些外币的汇率，而外币之间的汇率需要换算一下。比如：

1美元 = 110日元 = 1.25新加坡元（SGD） 公式26–1

那么新加坡元和日元之间的汇率，就是：

1新加坡元 = $\frac{110}{1.25}$ = 88日元 公式26–2

升值和贬值（appreciation and depreciation）

本币升值，即一单位本币可以交换到比原来更多的（某种）外币，从而可以购买到更多的外国商品。外国商品比之前更便宜，所以本国居民乐意购买更多外国商品，进口增加，同时，外国人购买本国产品，需要花比之前更多的货币，本国商品变贵了，因此外国对本国的购买减少，出口下降。

这样，本国需要的更多的商品就由外国生产者提供，本国居民对本国产品的需求下降，本国产品的产量会下降，对劳动力的需求随之下降，于是劳动力成本下降，生产成本下降，价格水平下降，而失业率上升。

如果在已经有很多人失业的情况下继续升值，本国会出现价格持续下跌的通货紧缩局面。同时，如果国内形成了本币继续升值的预期，国外资金会流入本国套利。

相反，本币贬值是指1单位本币只能交换到比原来更少的（某种）外币。结果是，进口下降，出口上升，本国产量扩大，国内对本国产品的需求上升，失业率下降，劳动力成本以及生产成本上升，价格水平上升。但如果在已经充分就业的时候再贬值，可能会造成国内通货膨胀，同时本国资金外流。

所以，汇率是一国重要的经济变量，汇率的变动，无论升值或贬值，对一国经济的影响都是非常显著的。这就是各国政府都高度关注汇率变化的原因。

一价律（law of one price）和巨无霸指数（Big Mac index）

那么，汇率是如何决定的呢？一种朴素的想法是这样的：同一种商品，在不同国家用各自的货币标价，价格自然各不相同，但如果用同一种货币表示，则没有理由不同。

因此，不同货币表示的同一种商品的价格应该是相等的。这就是“一价律”。一价律是一种关于汇率决定的思想，对认识汇率很有启发意义。

英国《经济学家》（*The Economist*）杂志从1986年开始推出著名的巨无霸(注)指数，每年公布一次不同国家的麦当劳餐厅所售的巨无霸汉堡的当地价格，并把这些价格进行对比，作为不同货币之间汇率的标准，并与实际汇率相对照，用于判断实际汇率是被高估还是被低估。非常有趣，也非常有影响力。

这也是一价律的运用。既然各地麦当劳巨无霸的成分一模一样，按照同一种货币，比如美元标价，就应该是一样的。

举例而言，假设一个巨无霸在美国的售价是1美元，在英国的售价为0.8英镑，那么，1美元就应该兑换0.8英镑（或者1英镑＝1.25美元）。如果市场上的汇率是1美元兑0.7英镑（或者1英镑＝1.43美元），英镑兑美元的汇率就被高估了14.4%(注)。

购买力平价说（Theory of Purchasing Power Parity，PPP）：绝对形式

沿着一价律的思路，经济学家们提出了购买力平价说，这是第一个有影响力的汇率理论。“平价”就是“一价”，就是不同的价格应该是相等的、同一的意思。

最早系统地提出购买力平价理论的，是瑞典经济学家卡塞尔(注)。1922年他出版了《1914年以后的货币和外汇》（*Money and Foreign Exchange After 1914*）一书，提出汇率应由两国货币相对购买力，即相对价格水平

决定。

道理很简单，人们需要外国货币，是因为它能购买到货币发行国的商品，也就是有购买力，所以，两个国家货币的汇率，就是两个国家货币购买力的比率。

购买力可以用一般价格水平的倒数表示，所以，两国货币的汇率也就是两国一般价格水平的比率。

$$e=\frac{P_a}{P_b}$$ 公式26–3

上述公式中P_a表示A国的一般价格水平，P_b表示B国的一般价格水平，e是汇率，是1单位B国货币换算成A国货币的价格。

根据一价律，不同国家的价格在同种货币下，应是同一价格，所以：

$$P_a = e \times P_b$$ 公式26–4

如果不是这样，两国间就会出现商品套利（commodity arbitrage）的行为。按照上面巨无霸例子中的价格，美元和英镑间的汇率应该是1.250（1美元/0.8英镑，美国为A国，英国为B国），但如果货币兑换市场（外汇市场）上不是这样，而是1.43（1美元/0.7英镑），这中间就出现了买卖商品套利的空间。

在美国买巨无霸只需要1美元，即0.7英镑，而在英国能卖到0.8英镑，那如果在美国买巨无霸，到英国出售，每个巨无霸将获利0.1英镑。在这个过程中，英镑不断被卖出，美元不断被买进，用于在美国购买巨无霸，如果很多人都这样做，英镑的汇率就会下降，美元汇率就会上升，最终到达公式26–3表示的水平。

巨无霸只是一个例子，用来说明一个道理。实际上，不可能通过买卖巨无霸来熨平不合理的汇率。但道理就是这样，这里是把巨无霸当成了一般价格水平，简单处理。

当然，这里要假设：套购行为没有其他障碍和费用。

上述公式表示的是任何一个时点上的汇率，被称为购买力平价说的“绝对形式”。

购买力平价说：相对形式

汇率是随时变化的，预测这种变化，对一国政府和企业、市场参与人士而言都是必要的。

如何根据当前的汇率预测未来的汇率变动呢？这就是相对汇率的决定问题。还是沿着上述购买力的思路，既然汇率由购买力决定，那么，购买力也能决定汇率的变动。

所以，两个时期的汇率关系是：

$$\frac{e_1}{e_0} = \frac{\frac{P_{a_1}}{P_{b_1}}}{\frac{P_{a_0}}{P_{b_0}}}$$ 公式26–5

或者

$$e_1 = \frac{\frac{P_{a_1}}{P_{b_1}}}{\frac{P_{a_0}}{P_{b_0}}} \times e_0$$ 公式26–6

其中，e_1表示当期汇率，e_0表示基期汇率，P_{a_1}表示A国当期价格水平，P_{b_1}表示B国当期价格水平，P_{a_0}是A国基期价格水平，P_{b_0}是B国基期价格水平。

简化一下，假如某种代表性商品（可以代表一般价格水平P）在英国（B国）从5英镑上涨到了6英镑，上涨了20%；而在美国（A国），从10美元上涨到了15美元，上涨了50%。这时，美元兑英镑的汇率就会发生变化。

假如原来的汇率e_0是1.25（英镑兑美元价格），现在的汇率e_1则是：

$$e_1 = \frac{\frac{15}{6}}{\frac{10}{5}} \times 1.25 = 1.5625$$

公式26–7

英镑兑美元应升值25%[注]。

在相对购买力平价说里，就不必再遵守一价律了，它考虑的是一般价格水平，而不是某种商品，尽管我们举例子用的还是一种商品。这是需要提醒读者的。

购买力平价说的缺陷

购买力平价说抓住了货币不过是购买力这一要害。一国货币的对内价值是其对外价值的基础，购买力平价理论的思想至今仍然有强大的生命力，是长期汇率最有说服力的理论之一。

但是，购买力学说也有重大的缺陷，对即期现实汇率解释力十分有限。这是因为：

第一，它忽略了国际资本流动，而仅着眼于货币作为支付手段的作用。但事实是，资本流动对汇率有显著的、无法忽视的影响。

第二，购买力平价理论成立的条件之一，是各国的商品结构完全相同，其内核不过是巨无霸指数的翻版。如果世界上只生产一个巨无霸（当然也没有资本流动），各国的巨无霸没有差异，或者说，是可以贸易的，购买力平价、一价律当然都是正确的。但国际贸易或者两国间的贸易涉及的产品千千万万，有些商品可以贸易，有些商品不可贸易（non-tradable），不同国家价格水平的决定基础不可能一样。

特别是劳务，是不可贸易的。比如在中国从事理发劳务，与在美国从事理发劳务，就不相同，因为服务的对象不同，因此无法贸易。一价律的基础——同种商品，就不满足了。

第三，技术进步可能造成价格水平下降（甚至通货紧缩），相对价格水平也会受到影响，不见得货币购买力就会发生变化，因此用价格水平的变动作为汇率变动的基础，是不准确的。

因此，购买力平价理论是一种粗糙的、不准确的汇率理论，不能说是汇率决定的科学理论。

---

1. 外汇市场（foreign exchange market，FEM），简单说，就是买卖不同国家货币的市场，著名的外汇市场有：伦敦、纽约、巴黎、法兰克福、苏黎世、东京、香港、新加坡外汇市场等。

2. 本票（promissory note），是由出票人自己签发的，承诺见票即付款给收款人或者持票人的票据。因为是出票人自己承担付款责任，不是委托他人付款，所以本票无须承兑，这是本票和汇票、支票的区别。外汇中的本票，仅指银行本票，不包括商业本票和个人本票。

3. 巨无霸的成分是：两块蒸牛肉饼、特殊调味品、莴苣叶、奶酪、洋葱、面包、细砂糖、鸡蛋、酸黄瓜片、沙拉酱。

4. 即 $\frac{1.43-1.25}{1.25}\times 100\%$。

5. 卡塞尔（Karl Gustav Cassel，1866～1945），斯德哥尔摩大学的经济学教授。

6. 即 $\frac{1.5625-1.25}{1.25}\times 100\%$。

The Explanation of Finance

第二十七章
外汇和汇率（下）

国际收支说（balance of payment theory of exchange rate）

购买力平价说需要改进，凯恩斯等经济学家的“利率平价理论”（theory of interest parity）就是这一努力的重要成果。它强调了利率在汇率决定中的核心作用，考虑到了国际资本流动。在其他条件不变的情况下，一国汇率上升，套利资金进入，这有利于该国货币的升值；反之，则会引起汇率的贬值。

但利率平价说跟购买力平价说一样，有忽略其他因素的缺陷，也不过是一种近似的、不准确的汇率理论。后来，就出现了现在最流行的国际收支说。

跟商品的价格由该商品的供给和需求决定一样，国际收支说认为，本国货币对某种外国货币的汇率也由对该外币的供给和需求决定。一个国家对外国货币的需求和供给，都来自于一国的国际收支，因此叫“国际收支说”。

一国对外汇的需求包括：本国居民和企业对外国商品、劳务和外币资产的需求。以美国和德国的交易为例，如德国从美国进口苹果电脑，就产生了对美元的需求。

一国对外汇的供给，来自于外国对本国产品、劳务和资产的需求，如美国人到德国旅行，美国从德国进口汽车，需要用美元去兑换欧元，就产生了美元的供给。

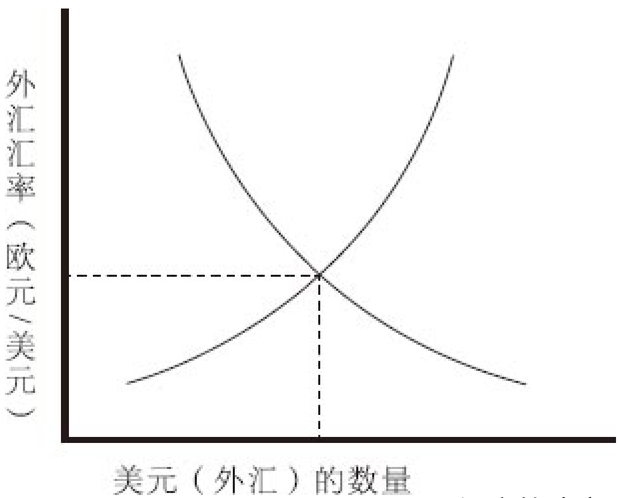


图27–1 汇率的决定

汇率既影响外汇的需求，也影响外汇的供给。与一般商品的需求曲线一样，外汇需求曲线向右下方倾斜，这表明，随着美元的汇率降低（贬值），德国人将购买更多的美国商品、劳务和美元资产，对美元的需求量增加。供给曲线向上倾斜，是因为如果美元对欧元升值，德国商品对美国人而言变得便宜了，美国人会购买更多德国商品、劳务和欧元资产，美国人的美元供给量会因此增加。

因为供给和需求曲线的方向相反，因此必定有而且只有一个交点，这个点就是均衡点（equilibrium point），该点决定了美元兑欧元的均衡汇率，以及均衡的数量。

固定汇率制（fixed exchange rate system）

如果在中国，每个省级地区都有自己的货币，比如北京币、四川币、海南币等，那我们做生意就增加了一个新的风险，即货币之间关系的变化带来的风险。广东人和四川人做生意，就需要考虑用谁的货币结算，因为假设今天四川人向广东人购买货物，并在几个月后以广东币结算，如果到时广东币对四川币升值了，四川人将用更多的四川币来兑换广东币，以支付货款，那四川人就吃亏了。如果是四川人卖给广东人货物，四川人就占便宜了，因为所收的货款可以换到更多的四川币，相应地广东人就亏了。如果全国只有一种货币，这个麻烦和风险就消除了。

全世界也一样，如果只用一种货币，那国际贸易的风险就会降低很多。固定汇率制度正是基于这个愿望和思路而建立的。

从19世纪中期一直到1973年，世界实行的是固定汇率制度。

其间分为两个阶段，1944年之前，是金本位制度（包括金币本位、金块本位和金汇兑本位）。各国货币都规定黄金的含量，并以此为依据，确定各国货币含金量之比（汇率），汇率的决定是很简单的。本质上，这也是一价律的思路，不过用作一价基础的不是普通商品，而是黄金。因为黄金在国际间可以自由进出，是可以贸易的，所以金平价成为自然而然的选择。

但是，黄金产量和储存量毕竟不多，不够国际贸易的需要。因此，就有了后来的布雷顿森林体系这一新型的固定汇率制度。

1944年7月，44个国家的代表在美国新罕布什尔州（New Hampshire）“布雷顿森林公园”召开了货币金融会议，史称“布雷顿森林会议”。会议通过了《联合国货币金融会议最后决议书》《国际货币基金组

织协定》和《国际复兴开发银行协定》，总称“布雷顿森林协议”。

这是一个关于各国间安排汇率的制度。核心是两点：第一，美元跟黄金固定挂钩，1盎司黄金可以兑换35美元，任何国家的中央银行，随时都可以把手里的美元按照这个价格向美国联邦储备银行兑换黄金；第二，各国货币跟美元固定挂钩，各国的货币按照原来各自的含金量，确定自己与美元的汇率。同时规定，各国政府有义务干预外汇市场，使各自货币与美元汇率的波动幅度上下不超过1%。

通过以上的“双挂钩”，所有货币之间的汇率关系就稳定下来。这相当于世界上只有一种货币。无疑，这样的国际货币体系安排有利于战后世界经济的稳定发展。

布雷顿森林体系的基础是美元与黄金挂钩，持有美元相当于持有黄金，而黄金任何时候都是有价值的。从20世纪60年代开始，美国国际收支持续出现逆差，越南战争又大量增加了政府财政赤字。法国等欧洲国家担心美元贬值，集中向美联储兑换黄金，而市场上的黄金价格不断上涨，出现了黄金的“双重价格”现象：一是跟美联储的兑换价格，二是大大高于此价格的实际价格。这导致美国的黄金储备大量外流。终于，尼克松总统在1971年8月15日早晨宣布停止美元兑换黄金。布雷顿森林体系的基础不再，名存实亡。

但直到1973年3月，世界各主要货币受投机商冲击，被迫实行浮动汇率，布雷顿森林体系才完全崩溃。

虽然体系崩溃了，但根据《国际货币基金组织协定》和《国际复兴开发银行协定》成立的国际货币基金组织和世界银行，作为重要的国际金融组织，却一直存在，并延续至今。

浮动汇率制（floating exchange rate system）

布雷顿森林体系终结后，汇率进入“战国时代”，即固定汇率制与浮动汇率制共存。1976年IMF在牙买加首都金斯敦召开20国会议，正式确认了浮动汇率制度的合法性。会议还决定了黄金的非货币化，即各国间清偿债权债务不得再用黄金，各国央行之间买卖黄金也不再按照原来的固定价格，而是随行就市。这就是著名的《牙买加协议》。

固定汇率的基础正是金平价，《牙买加协议》取消了金平价制度，为浮动汇率制确立打通了道路。浮动汇率制，就是指汇率由外汇市场决定，不再

固定。根据实际情况，又分为“自由浮动汇率制度”（free floating exchange rate system，也叫“清洁浮动汇率制度”，clean floating exchange rate system），以及“有管理的浮动汇率制度”（managed floating rate system，也叫“肮脏浮动汇率制度”，dirty floating rate system）。前者任由市场发挥作用，政府不承担维持汇率波动界限的义务；后者，政府会进行一定程度的干预，让汇率朝向自己期望的方向波动，并将波动幅度控制在一定的范围。当然两者都尊重市场，主要由市场决定汇率。

固定汇率制和浮动汇率制的比较

固定汇率有消除汇率变动风险的好处，但它的缺陷也显而易见。首先是不能自动调节国际收支。比如，中国实行的是名义上的浮动汇率制度，实际上接近固定汇率制度。如果在与美国的经济往来中出现国际收支顺差，人民币对美元就有升值倾向，为维持人民币对美元的固定汇率，人民银行必须在市场上买入美元，卖出人民币。于是，人民币的基础货币就增加了，再加上我们过去提到的乘数效应，人民币的供应量增加就会更加明显，国内就会出现通货膨胀。人民币升值，国内商品价格提高，都会使得美国从中国的进口减少，中国的国际收支顺差消失。

可是，这样做的过程太长，而且如果仅仅为了平衡国际收支，就要允许通胀发生，放弃价格稳定的目标，或者为了维持固定汇率，就要被迫增加货币供应量，中国的货币政策就会失去独立性。

固定汇率制度更大的缺陷，是很容易受到冲击。如1997年，索罗斯[注]看准了泰国经济即将衰退，泰铢定价过高，泰国政府必然会维护固定汇率制度，他一定有做空泰铢，投机赚钱的机会。

固定汇率的缺点恰好是浮动汇率制的优越之处。假如中国实行真正的浮动汇率制，一旦中国在与美国的经济往来中出现顺差，人民币对美元汇率立即上升，美国人购买中国货要付出更多的美元，美国对中国的进口立即会减少，顺差马上消失，不会影响国内的价格水平，也不会妨碍货币政策的独立性。货币政策可以专司国内经济，这是十分宝贵的。

在浮动汇率制下，汇率由市场决定，市场最大的优越性是能兼顾各方的利益，所以汇率更趋于合理、稳定。虽然汇率时刻都在变动，但是波动幅度小，几乎没有投机的机会，即使炒作，赢利也是微乎其微。实际上，很少有人能投机美元获利，道理就在这里。

在固定汇率制下，需要有足够的外汇储备，否则就会出现类似泰铢的悲剧。而浮动汇率制下，不再需要很多外汇储备，因为政府已经没有义务维持汇率稳定。外汇储备减少，由此造成的机会成本和效率损失就没有了。这对一个国家而言当然是好事。

浮动汇率的不利之处在于，汇率风险比较大。虽然可以用远期合约、外汇期货等手段规避，但是与固定汇率相比需要投入成本，效果也缓慢得多。

汇率制度安排中的三元悖论（the impossible trinity）

发展中国家在国际经济一体化和金融自由化冲击下，面临着汇率选择的困境。是实行固定汇率制，还是浮动汇率制呢？

克鲁格曼(注)为此提出了“三元悖论”的原理，即资本自由流动、汇率稳定和货币政策独立性三个目标，不可能同时实现，最多只能实现其中的两个。比如美国，只能实现独立的货币政策和资本自由流动，但必须放弃汇率稳定的目标。而发展中国家，他建议可以实现汇率稳定和货币政策独立，但需要限制资本的流动。

---

1. 均衡，本来是一个物理学概念，指物体受到大小相等、方向相反的两个力的作用，而处于一种暂时静止的状态。后来，被马歇尔用到经济学中，成为经济学最重要的概念之一。均衡的价格、产量，才是实际出现的，有意义的价格和产量。

2. 理查德·尼克松（Richard Milhous Nixon，1913~1994），美国政治家，1969~1974年任第37任美国总统，1974年成为该国历史上第一位任期内辞职的总统。

3. 国际货币基金组织（International Monetary Fund，IMF）。总部位于华盛顿。主要宗旨是促进国际货币合作，稳定国际汇率体系。由理事会、执行董事会、总裁和常设职能部门等组成，理事会是IMF的最高决策机构，由各成员国各派一名理事、一名副理事组成，任期5年。美国是IMF的最大股东，拥有最大的投票权。

4. .世界银行（The World Bank Group，WBG），是一种俗称，它是一个集团，包括五个机构：国际复兴开发银行（International Bank for Reconstruction and Development，IBRD）、国际开发协会（International Development Association，IDA）、国际金融公司（International Finance

Corporation，IFC）、多边投资担保机构（Multinational Investment Guarantee Agency，MIGA）、国际投资争端解决中心（International Centre for Settlement of Investment Disputes，ICSID）。

5. Jamaica Agreement。

6. 乔治·索罗斯（George Soros，1930~），出生在匈牙利，美国著名的投资家和慈善家，世界最大规模对冲基金量子基金（quanta fund）的创始人。量子基金得名，是因为索罗斯欣赏量子力学的创始人海森堡（Werner Heisenberg）提出的“测不准定理”。索罗斯认为，证券市场就是不能精确预测的。

7. 保罗·克鲁格曼（Paul R. Krugman，1953~），美国经济学家，普林斯顿大学经济系教授，2008年诺贝尔经济学奖获得者。

The Explanation of Finance

第二十八章
国际收支和外汇储备

国际收支平衡表（balance of international payments）

正如企业要记录与其他企业的经济往来一样，国家也要记录自己与其他国家和地区的各项经济交易行为，这个记录叫“国际收支平衡表”。

国际收支平衡表本来就只是一个统计报表而已，因为它必须按照会计的借贷法则记账，保证借贷两方的数值平衡、相等，所以被称为“平衡”表。

各国的国际收支平衡表，不尽相同，但大体的结构是一样的，如表28–1：

表**28–1** 国际收支平衡表

I经常账户
商品贸易余额
服务
投资收益
单方转移支付
II金融账户
私人借贷
官方储备资产
统计误差
III经常账户和金融账户总计I ＋II－0

经常账户（balance on current account）

国际收支平衡表的第一项是经常账户，意思是经常、持续、可预见的事项记录。

经常账户的记账规则是，凡是增加外汇收入的，记为贷方(＋)；凡是使用、减少外汇的，记为借方(–)。

第一个内容是商品的贸易余额（visible trade account或者trade balance），也就是通常说的商品的进口和出口，出口记为贷方，因为能增加外汇收入，进口记为借方，因为需要支付外汇。

第二个内容是服务（services或invisible trade account），也就是劳务。劳务也是商品，提供效用和价值，但没有具体形态，包括金融业、航运业、旅游业等。如果美国人到日本旅游，对美国来说，就是进口了服务，需要花费外汇，因此记为借方；如果日本人去美国旅游，对美国来说，就

是出口了服务，可以获得外汇，记为贷方。

第三个内容是投资收益（investment income account），注意不是投资本身，而是投资的收益（以及员工报酬）。如果美国人投资日本股市，其股息和红利就是投资收益，当然记为美国的贷方；如果日本人投资美国股市，日本人获得的收益，则记为美国的借方。

第四个内容是单方转移支付（unilateral transfers account），就是不要求回报的无偿支付。比如美国居民和企业给日本人的汇款、年金支付、无偿捐赠，记为美国的借方，日本人给美国人的汇款、捐赠等，则记为贷方。

经常账户所有以上项目加总起来，可能借方大于贷方，即经常账户出现逆差(–)；也可能贷方大于借方，出现顺差(+)，一般是不会相等的。

金融账户（balance on capital account）

金融账户记载的是一个国家与其他国家进行金融资产买卖的数据，包括私人（个人、家庭、企业、非政府机构等）和政府两大类。

金融账户的记账原则是，如果一项资产交易增加了一国的资产或者减少了负债，则记为借方(–)；如果一项资产交易减少了一国的资产，或者增加了负债，则记为贷方(+)。为什么这样记呢？这个原则其实和经常账户记账原则在本质上是一样的，因为资产减少，负债增加，资金会流入本国，而若资产增加，负债减少，资金会流出本国。

以私人部门为例，如果美国的企业和居民购买伦敦证券交易所的股票、债券，美国人就增加了对外国资产的持有，就记为美国金融账户的借方，如果日本人购买了美国的国债或者股票，美国人就增加了负债，记为金融账户的贷方。

除了私人部门，政府部门资产的交易也反映在金融账户里。如果美国政府储备中增加了日元资产，则记为美国金融账户的贷方，如果日本政府的官方储备中增加了美元资产储备，则记为美国的借方。

经常账户和金融账户之和为零

理论上说，经常账户和金融账户余额之和应该是零。为什么呢？

简化一下，假如经常账户中只有商品的进出口（即使有其他，以下的结论

也是不变的），如果美国的进口大于出口，贸易逆差，跟个人拿了别人东西但没有付账一样，贸易逆差就说明美国欠别人钱。

此时，美国有两种办法。第一种办法是，向对方借钱。如果要借钱，就要有借据，本国国债就是借据，所以美国会向外国人出售国债。

另一种办法是，减少持有的别国资产。比如日本持有大量的美国国债，这是日本的资产，如果日本对美国出现贸易逆差，欠美国钱，日本可以把美国国债卖了，拿到美元，支付对美国的欠款。

无论是借钱，增加负债，还是减少别国的资产，都是一国金融账户的贷方。所以如果一个国家的经常账户是逆差，那么其金融账户，净结果就是正(+)的，即必然是顺差。如果经常账户是顺差，金融账户必定是逆差(–)，道理也一样。

而且，顺差和逆差的数字必然相等，因为它们是同一事情的两面，两种记录方式而已，前者是因，后者是果。这就是为什么经常账户和金融账户余额之和，必定是零的原因。

理论上应该是零，但是，国际收支平衡表中的数字毕竟是统计出来的，统计免不了误差和遗漏，比如外汇走私活动，就不可能全部被记录下来。因此，实际上是不会相等的，为了符合会计规则，必须人为让它们平衡。

办法是增加一个项目——误差和遗漏（errors and omissions account），用于抵销统计时的误差和遗漏。

这个项目可以体现在金融账户里，也可以单独列示。美国国际收支平衡表中误差列在金融账户里，中国是单独列一项。

贸易逆差（trade deficit）和顺差（trade surplus）哪个更好？

国际收支平衡表的项目很多。但一般人们最关心的还是商品的进出口，也就是贸易余额。如果一国的出口大于进口，就是贸易顺差，也叫“出超”，进口大于出口，则为贸易逆差，也叫“入超”。

很多人凭直觉，认为顺差比逆差好。在历史上，就出现过“重商主义”注的理论和经济政策，在欧洲大行其道200多年，但并没有使哪个国家真正富裕起来。因为这种理论本身就有内在的缺陷：如果各国都鼓励出口，限制进口，以邻为壑，出口又怎么能增加呢？

但是，重商主义重视出口，鼓励贸易顺差的思维方式，却延续至今。很多发展中国家实际上都偏向重商主义的政策，试图通过外贸部门，用出口拉动经济增长，增加本国就业。也有些国家似乎取得了成功，比如20世纪七八十年代的日本、新加坡、韩国。但是，认为贸易顺差可以强国，却是一种误解。

美国是经年的贸易逆差大国，日本则是顺差大国。但美国经济最近几十年来，技术创新不断出现，总体增长良好，是世界经济的发动机。而日本则在20世纪90年代后，陷入零增长甚至负增长的泥潭，难以自拔，举世关注。

中国更典型。历史上，中国一直是贸易顺差国，甚至在清帝国崩溃之前，中国也有巨大的贸易顺差。

让我们来看看顺差和逆差的实质。

说通俗点，贸易逆差的净结果就是用纸片换商品，而顺差的净结果则相反，是用真实的商品换纸片（国际通用货币，如美元）。

对于一个有顺差，且数额较大的国家，这些纸片（如美元）不能保留在手里，那样会天天贬值的（通货膨胀），必须使用它们。

怎么用？有人说，增加购买外国商品。这是不对的。因为顺差就是考虑了所有购买后的净结果，如果还能购买，就没有那么多顺差。

根据我们说的原理，有贸易逆差的国家就有金融账户的顺差，这些国家就要出售它的资产。有顺差的呢？要购买资产。所以，有顺差之后，就要用赚来的货币购买发行国的资产。

如果资产的收益率高，就皆大欢喜。但是，从投资安全的角度来看，顺差国所选择的资产大多应该是收益率较低的国债，而不是更高收益的产品，因为收益高的资产风险也高。以美国为例，对美贸易顺差的国家，基本购买美国的国债。我们前边已经说过，因为美国国债有美国国家的信誉做保证，被视为风险为零的资产，因此是对美顺差国的首选和主要购买对象资产。

但是，美国国债的收益率很低，只有大约2%。如果美国出现通货膨胀，实际收益率就更低，甚至是负的。幸亏美国的通货膨胀率一直不高，其国债勉强能保持正的实际收益率。考虑到顺差国为了获得这些顺差所付出的资源成本、环境代价，以及如果将这些资金换成本国货币，在国内进行投资的更高收益率，持有美国国债的机会成本已经超过了收益，得不偿失。

而逆差国（如美国）呢？一方面用纸片换来了真实的商品，另一方面，通过出售国债，为政府财政赤字（budget deficit）找到了融资通道，而且大量资金流入本国，利率可以长期维持在较低水平，有利于投资和经济增长。

所以，一个国家经常账户出现逆差，不是这个国家真有什么问题，而仅仅是因为该国国内经济环境良好，对投资者的吸引力更大而已。

其实，这也是生活的常识，我们每天去超市购物，而超市却从不买我们的东西，超市对我们就有贸易顺差，而我们则有贸易逆差，那么，我们觉得吃亏了吗？没有。

所以，不能笼统地说，贸易顺差一定就好，逆差就一定不好。

外汇储备（foreign exchange reserve）

国际收支平衡表的金融账户里，官方储备资产（official reserve assets）一项中，一个重要内容是一国政府的外汇储备。

为应对不时之需，个人必须要有储蓄，国家也要有类似的储蓄。外汇储备，也叫“外汇存底”，就是一个国家的储蓄，是一国货币当局或者中央银行持有，可以随时兑换成外国货币的各种资产。

外汇储备的形式很多，货币只是其中一种，而且只占较小比例，外汇储备主要不是货币形式，而是资产形式。

一国的外汇储备一般包括：在国外的外汇短期存款；外国银行的支票、期票、外币汇票；国外的有价证券，如外国政府债券、股票等。

注意，外汇储备跟国家官方储备资产是有区别的，除了外汇储备，一个国家的官方资产还包括其他方式，如黄金储备、特别提款权[注]等。

每个国家都要有外汇储备，至少有两个原因。第一，任何国家在对外经济活动中都可能出现国际收支赤字，通俗地说，就是欠外国人钱。如果没有外汇储备，国际收支赤字就没法弥补，国家的信誉就要受到损害，今后的国际贸易就会受到影响，该进口的东西进不来，人民的福利将会因此下降。有了外汇储备，就避免了这些尴尬。

第二，汇率的稳定对一个国家的对外经济活动，以及国内的经济稳定而言，至关重要。汇率若频繁、剧烈地变动，人们对未来的预期就会紊乱。

有了外汇储备，政府就能对外汇市场进行干预，稳定汇率。即使是实行自由浮动汇率的国家，在某些特殊情况下，也要动用外汇储备干预外汇市场。

但是，凡事过犹不及，外汇储备的规模也不能没有限度。储备过多，对一国而言未必是好事，任何事情都有代价。

比如，如果日本的外汇储备中有大量美元存款，一旦美国的利率下降，或者美元贬值，对日本来说就是损失。

所以理论上，外汇储备有一个最优规模。经济学家们至今对此依然莫衷一是。美国经济学家罗伯特·特里芬(注)曾经给出一个标准：一国外汇储备的最佳规模，是其年度进出口总额的40%。

外汇储备与通货膨胀

很多国家货币可自由兑换（currency convertibility），无论本国居民还是外国居民，无论是对经常账户，还是对金融账户项目的外汇需求，都会予以满足，本币和任何外币都可以自由兑换。

但也有国家实行外汇管制，本币不能和外币自由兑换。这也分不同的情况，有的国家对本国居民，无论是经常账户还是金融账户的需求，一概不予满足。也有一些国家，对经常账户的需求予以满足，居民可以将本币自由兑换成外币，用于出国旅游、购物，但不能满足金融账户的需求，即本国居民不可以用本国货币兑换外币，去外国进行实物投资，买卖外国股票、债券等。

外汇管制带来的问题是一个国家的外汇储备过高，除了可能造成储备本身的贬值外，还助长国内通货膨胀。

实行外汇管制的国家，当企业取得外汇收入后，要按照外汇管理部门的要求，把外汇出售给指定的金融机构。金融机构除了按规定可以保留部分外汇外，其余的大部分必须再出售给外汇管理部门。这叫“强制结售汇制度”（mandatory exchange settlement and sales system）(注)。有的国家虽然不实行这种强制制度，但不允许资本项目自由兑换，企业留着多余的外汇也没有实际用处，因此也会出售给金融机构。这样，该国的外汇基本上就集中到了中央银行。

中央银行作为外汇的最后购买者，要按照官方的汇率，用本国货币跟企业

交换这些外汇。中央银行是货币发行的垄断者，其用于购汇的这些货币都是基础货币，说白了，就是印的票子。

这些基础货币有乘数效应，可以倍增货币，增加了整个经济中的货币供给量。

但是对于商品市场来说，这些突然增加的货币是“天外来客”，市场上本来并没有与这些货币相对应的商品。如果这些货币冲击商品市场，就会带来通货膨胀，这对全体国内居民而言是一种变相的、隐蔽的税收。而如果它们冲击资本市场，就会助长资产价格，如股票价格的膨胀，可能会诱发金融风险。

所以，这再次提示，过多的贸易顺差绝不是什么好事情。一国追求的，应该是贸易基本平衡。

---

1. 重商主义（mercantilism），一种经济理论，也是16~18世纪流行于西欧的一种经济政策。主张通过扩大出口，限制进口，积累财富（金银）。
2. 特别提款权（special drawing right，SDR），也叫纸黄金。是IMF（国际货币基金组织）分配给会员国的一种使用资金的权利。会员国出现国际收支逆差，可用它向其他会员国换取外汇，弥补国际收支逆差，还可充当国际储备。但SDR只是一种记账单位，不是货币，使用时必须先换成其他货币，而且不能直接用于贸易或非贸易的支付。
3. 罗伯特·特里芬（Robert Triffin），耶鲁大学教授，著名的“特里芬悖论”（Triffin Dilemma）就是以其命名的。意思是，美元要成为世界货币，美国必须长期保持经常账户下的贸易赤字，以便让美元流出美国，其他国家得到足够的美元。但是美元要成为国际货币，美元的币值必须稳定，这意味着美国必须成为长期经常贸易顺差国。
4. 强制结售汇制度，如中国长期实行此制度。

The Explanation of Finance

第二十九章
资产泡沫和金融危机

金融危机（financial crisis）

给金融危机定义，不是一件容易事。经济学家还没就此取得一致。大致说，金融危机是一个国家或者一个区域，甚至全世界金融系统的指标出现恶化的倾向。

金融危机可以分为货币市场危机（如货币贬值）、资本市场危机（如股市大幅下跌）和金融机构危机（如银行倒闭）三类。

历史上著名的金融危机

郁金香狂热。荷兰是郁金香王国，荷兰郁金香事件是人类有明确记载的第一次资产泡沫和金融危机。

16世纪，欧洲就从土耳其引进了郁金香。1634~1637年，荷兰掀起了郁金香抢购高潮，市民、农民、马车夫、伙计、随从……几乎所有荷兰人都卷入了郁金香狂热。

郁金香球茎的价格疯长。1636年时，一种9个球的郁金香球茎可以换一辆新马车。

而投机交易的方式也包括期货，炒作的人们不需要交割真的郁金香球茎。这更助长了投机气氛。

郁金香狂热突然在1637年2月4日这一天终止，人们纷纷抛弃郁金香球茎，导致价格暴跌。对何以在这一天郁金香球茎价格突然崩溃，至今还是一个谜。价格崩溃的结果是，那些靠借钱投机的家庭全部破产。

荷兰人并没有从郁金香狂热中真正吸取教训，在郁金香狂热破灭100年后，荷兰又掀起了一股完全类似的洋水仙狂热。历史重演了。

约翰·劳计划。18世纪初，一个叫约翰·劳的英国金融家移民到了法国，他写了几篇关于货币不足是经济衰微的主要原因，应该大力发行银行券的论文，劝说法国政府成功，因为法国当时正面临通货紧缩和政府债务缠身的麻烦。

1716年，法国政府准许其个人银行发行银行券，并有可与金币兑换的特

权。此前法国对发行银行券是很谨慎的。劳编造了一个密西西比计划（The Mississippi Scheme），成立了密西西比公司，该公司声称获得了开采路易斯安那[注]金矿的权利，但实际上并没有这回事。

劳与法国政府、法国皇家银行玩了一个银行券循环游戏：皇家银行发行银行券，全部交给密西西比公司，公司再转交给政府用于还债，拿到银行券的居民再把银行券投入股市，买密西西比公司的股票。密西西比公司股价迅速上升。投入几千里布[注]（当时法国的货币单位），几个月就可以倍增成几百万里布。据说，当时的法国贵族中，只有两个人没有买密西西比公司的股票。

但公司没有开采金矿这回事，瞒不住所有人，尤其是上层人物。1720年年初，一位王子拿着大量的银行券到皇家银行要求兑换金币，这引起了其他消息灵通贵族的跟风。一时间要求兑换金币的人挤满了银行。密西西比公司雇流浪汉到大街上游行，制造要开发路易斯安那金矿的假象，但很快被戳穿。

密西西比公司股价一落千丈，破产者众多。此后，直到19世纪，法国对银行都存在抵触情绪。

南海泡沫。1711年，南海公司[注]成立，在议会中击败对手东印度公司和英格兰银行，接手了全部的国债（为与西班牙的战争而筹集），但条件是，垄断与西班牙殖民地的贸易特权，股价因此大涨。

跟郁金香热中的荷兰人一样，所有英国人都疯狂了，无心工作，全都涌到了投机中。不但普通人，连大名鼎鼎的牛顿[注]，也买了南海公司的股票，最后损失惨重。

南海公司的赚钱效应，催生了各种奇怪公司的成立，诸如“儿童运气提升公司”“铅中提炼银公司”等。南海公司认为这些公司是“泡沫”（Bubble），它们侵害了自己的利益，于是向议会提交了一个法案“The Bubble Act”（禁止泡沫公司法），并获得了通过。

这就是“泡沫”一词最初的由来。这些所谓的泡沫公司虽然被取缔了，但南海公司自己也受到了牵连，股价出现暴跌。

南海公司事件造成一大批地主和商人破产，英国在此后的100多年里，都禁止设立股份公司。

佛罗里达土地投机。20世纪20年代的美国，经济繁荣。佛罗里达(注)气候宜人，适合度假。当时汽车开始进入大众生活，驾车去佛罗里达成了时尚。佛罗里达的土地投机由此产生。其中有一个名叫查尔斯·庞齐(注)的人号称开发了一块“杰克逊威尔近郊”的土地，准备分割出让，其实是子虚乌有。1926年佛罗里达两次遭受飓风袭击，引发了土地抛售浪潮，投机泡沫破裂。

大萧条时期的股灾。20世纪20年代美国经济繁荣，也催生了股市投机。1924年纽约股市开始上涨，1928年加速上扬。1929年9月3日，股指达到最高点，但大经济学家费雪当时发表文章说，股价过几个月，还可以再高。人们忘乎所以，疯狂入市。

1929年10月24日，“黑色星期四”，股价暴跌。紧接着，10月29日，迎来“黑色星期二”，股价暴跌12.8%。道指从1929年9月的262点，跌到1932年7月的47点，只有原来的1/5。美国的国民生产总值(注)下降了约一半。失业率达到25%！这场波及当时几乎所有发达国家的金融危机，动摇了资本主义的基础，至今想起来还令人惊惧。

1987年美国股灾。1987年10月19日，美国纽约股市突然重挫22.6%，又是一个发生在10月的暴跌。这就是著名的1987年股灾，也叫“黑色星期一”。

亚洲金融危机（asian financial crisis）

东亚地区在亚洲金融危机爆发前，被认为是世界经济增长的楷模和发动机，世界银行也发表报告，盛赞东亚经济奇迹。先是亚洲“四小龙”——韩国、新加坡、中国台湾和中国香港，然后是泰国、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾，都靠劳动密集型的出口实现了显著的经济增长。

这些国家和地区陶醉于自己的成就和外界的赞誉，期待能创造新的奇迹。但是，克鲁格曼（Krugman）却冷峻分析道，这些“奇迹”中根本没有技术进步，只是一味的高投入，是没有效率的虚假繁荣。外部有任何风吹草动，经济就会下滑。

果然，泰国就先出了事。泰国实行资本项目开放，大量举债，危机前的1997年7月，泰国的外债达到900多亿美元，而其外汇储备只有300亿美元。泰国出口受阻时，泰国政府没有调整经济结构，而是继续生产卖不出去的低技术产品。

当出口下降，泰国失去了增长的唯一动力，人们对泰国经济和泰铢（泰国货币）一下子就失去了信心。外汇市场上，泰铢对美元急剧下挫。

而泰国实行固定汇率制度，在汇率下跌后，为维护固定汇率，泰国中央银行动用了200多亿美元的外汇储备维护泰铢。但泰铢被狂抛的浪潮，还是阻遏不住。人们对泰铢的信心，已经崩溃。泰国政府在一天之内，就从绝不放弃固定汇率，到改口宣布立即放弃跟美元的固定汇率，于是泰铢大幅贬值。

索罗斯（Soros）是这场危机的大赢家。在外汇与汇率部分，我提到过他狙击泰铢的故事。他把当时泰国的一切看在眼里，派了两个助手到实地观察情况（其中一个助手后来成了巴西中央银行的行长）。助手汇报说，泰铢将大幅贬值。索罗斯于是决定做空泰铢。

索罗斯的方法很复杂，但道理很简单。索罗斯要想做空泰铢，手里就要有大量泰铢。他采取的办法是，先借入后抛出。至于怎么借，是质押还是别的方法，不重要。

假如他借了100亿泰铢，此时泰铢与美元的固定汇率是50泰铢换1美元，索罗斯在这个高位上卖出全部的泰铢，可得2亿美元。当泰铢贬值后，比如100泰铢换1美元的时候，他再用1亿美元就可买进100亿泰铢。中间的1亿美元，就是他赚的。据说索罗斯在泰国金融危机中，一共赚了20亿美元。

泰铢最后贬值了39%，几万家企业倒闭，大量家庭破产，270万人失业。

在资本国际流动频繁的条件下，一国哪怕是小国的危机，也很容易传染到一个地区甚至全球。泰国的货币危机很快就传到了与之同病相怜的印度尼西亚、新加坡、马来西亚、菲律宾，印尼盾贬值了72%，新元贬值了61%，这几个国家的经济增长率从8%左右，一下子降到低于4%。印尼的失业人数达到2 000万。

危机随后又传到了日本、韩国和中国香港地区。韩元贬值了36%，韩国前20名的大企业，倒闭了4家。韩国和中国香港经济均出现了负增长。所幸的是，香港政府动用1 000亿美元外汇储备，维护了港币的币值稳定。索罗斯以同样手法狙击港币落败，亏了8亿美元。

同期，中国经济也从1997年开始出现通货紧缩，直到2003年才缓过劲来。

次贷危机（subprime mortgage crisis）

进入21世纪的美国房地产市场，形势大好，价格不断飙升。银行发现了赚钱的机会。但只有让更多的人包括穷人都来贷款，银行才能发财。

银行对没有资格、没有还款能力的人发放的贷款，叫“次级贷款”，简称“次贷”。

为什么穷人也敢贷款呢？因为次贷不用首付，前几年也不用付利息，过几年，房价上涨，把房子卖了，还能赚钱。相当于白用钱还赚钱，似乎没办法拒绝。

银行不是傻瓜，知道房价可能会下跌，穷人有可能还不上贷款，但是，它们有恃无恐，因为背后有“两房”。

“两房”，一个是“房地美”（Freddie Mac），一个是“房利美”（Fannie Mae），“两房”是政府性质的机构，不是银行，也不提供住房抵押贷款。它们做的事，是把银行的住房抵押贷款买下来。正是因为把这些贷款卖给了“两房”，如果有人还不上贷款，损失的就不止是银行，还有“两房”。而且银行还可以从“两房”获得源源不断的资金，继续做房贷。

“两房”也不是傻瓜，也要想办法规避风险。“两房”买下贷款后，把它们按期限、利率进行组合，打包处理，这叫“资产证券化”。这些证券就是“住房抵押债券”，即著名的MBS。

其后，投资银行出场。投资银行再把MBS买下来，再打扮包装一下，做成著名的CDO，转卖给全球的投资者。

从最初的次贷到CDO经过了很长的链条，风险越来越大，人们不敢买，怎么办?

投资银行有办法，它们把CDO分解成风险较低的部分和风险较高的部分，风险低的不愁卖，可是风险高的CDO卖给谁？

投资银行就去找对冲基金，风险越大对冲基金越喜欢，它们可以非常低的成本，从全球调动大笔资金（索罗斯的量子基金就是如此），买进高风险的CDO，然后凭三寸不烂之舌再卖出去。

可是，毕竟风险太大了，对冲基金心里也没底，就请来了保险公司，比如著名的美国国际集团（AIG）等。于是，又创造出了一种保险产品CDS（credit default swap），为继续出售高风险的CDO铺平了道路。

CDS是什么呢？假如没有人违约，一切相安无事，对冲基金每年可以赚10亿美元，但是如果出了事，人家找对冲基金公司要钱，就要赔10亿美元。于是，对冲基金找来保险公司说，给我做CDS，每年给你1亿美元保险费，一共5年，5亿美元保费。如果一切顺利，没出事，这5亿美元你就白拿了。

对冲基金想，不出事，除了给保险公司的5亿美元，自己还剩45亿美元；如果出事，保险公司会替我兜着。保险公司呢，也很精明，经过仔细调查，发现过去几十年市场一直良好，违约率很低，如5%。保险公司多找几家对冲基金，比如100家，就可以收500亿美元保费，而赔付正常的话，最多也就50亿美元。真是两全其美，成交。

还有一个角色不可忽视：信用评级公司，如标准普尔和穆迪[注]。次级债经过信用评级公司专家的妙手，立刻身价百倍，成了抢手货。

经过层层转手，次贷的衍生债券卖到了全世界每个角落，银行、保险公司、投资银行、对冲基金、个人投资者都有份。

问题在于，这些证券产品都是高杠杆的，比如几十倍甚至更高。开始的时候，所有人都赚钱，而赚钱的唯一原因是，产品的源头——美国的房价，一直在上涨。

可是，美国房价于2006年年底开始下跌，建立在房价上涨基础上的所有债券的价格也开始下跌，下跌到一定程度时恐慌出现，所有债券价格跟着跳水，大家疯狂抛售。次贷危机突然就爆发了。

CDS违约率急剧上升，不是5%，而可能是10%、20%甚至更高。如果一家机构买了100亿美元的CDS，其后10亿美元违约，也就是10亿美元的债券成了废纸，再加上它给保险公司的钱，一年1亿美元，5年5亿美元，这家机构就赔了15亿美元。

保险公司，如AIG，如果政府不救也得破产，如果AIG破产，整个次贷市场就会加速崩溃，这是美国不能承受之重。于是，美国政府两次共向AIG贷款1 228亿美元，从而接管了AIG，成为其最大的股东。同时，美国政府接管了“两房”，对其进行国有化处理，这也是为了稳住急速下滑的市场。

可是，次贷市场太大了，60万亿（估计规模）美元的CDS，即使只有10%违约，那也是6万亿美元。美国2007年的GDP才13万多亿美元，财政收入不过2万多亿美元，根本没有能力拯救整个市场。

银行首当其冲。银行把大量资金投在次贷上，资产状况严重恶化，美国有

几十家银行倒闭，连花旗银行注也一度处于破产的边缘，幸亏政府提供了资金帮助。不过美国人的损失没有想象中大，因为美国已经把次贷产品卖到了全世界。

金融危机的原因：金融危机的三代理论模型

金融危机产生的原因过于复杂，解释难度极大，但有关的理论也一直在不断改进、完善中。

克鲁格曼等提出了第一代金融危机解释模型。克鲁格曼认为，一些小国，如果实行固定汇率制，但同时实行与固定汇率制不相称的政策，特别是为政府财政赤字融资的货币政策，鼓励政府大量借债，本币势必贬值，这将引发投机商对本国货币的冲击，很容易耗尽一个小国的外汇储备。该国只能放弃固定汇率制度，从而引发货币危机。

克鲁格曼的理论能很好地解释泰国及整个东南亚地区的货币危机。也有一些经济学家对克鲁格曼的模型进行了细节上的修正，它们共同构成了第一代金融危机模型。

第二代金融危机模型还是沿着克鲁格曼的思路，只是加入了预期的因素。该模型认为，金融危机具有“自我实现”的性质。因为如克鲁格曼所说，当一国实行内外不协调的政策时，投机者会提前预计到该国货币贬值，因此会提前投机购买外汇，政府维护固定汇率的成本也会大大增加，危机将提前到来。

第三代金融危机模型就更复杂多样，有大约九种不同的分模型。其共同点是，不再如第一代和第二代那样宏大叙事，着重于财政、货币和汇率制度，而是着眼于金融机构以及资产价格的变化。

比如，第三代模型中有一个著名的“道德风险危机模型”，也是克鲁格曼提出来的，他认为，政府对国内银行负债的隐性担保会助长银行借贷中的道德风险。道德风险使得银行从外国金融机构以低利率借入大量资金，然后投资于高风险高回报的项目，因为有政府最后的担保，银行只看见高收益，无视高风险，最后结果是不良贷款增加，金融危机爆发。所以，即使没有严重的财政赤字，亚洲金融危机也会发生。

何谓资产泡沫？

尽管很多人喜欢谈论泡沫，但什么是泡沫，根本说不清。

一个定义是，泡沫就是资产的价格超过了“实体经济”能解释的部分。具体说，如果一种资产的市场价格超出了它未来收益的现值（之和），就会产生泡沫。但现值本身难以估计，因为未来充满了不确定性。

有泡沫未必就会破裂，什么样的泡沫，或者说泡沫多大才会破灭，也没人知道，只有等到真的破裂后才会知道。大家都是“事后诸葛亮”。

无论是郁金香泡沫、1929年和1987年的美国股灾，还是20世纪90年代日本房地产泡沫的破裂[注]，都是突然间就发生的，事先没有任何征兆，而且至今都没有一个合理的解释。

其实，泡沫不单是资产价格的现象。人类的行为本身就有泡沫性质。除了耕田、织布、诊病等少数活动，人类的其他生产和生活都有泡沫性质。比如文学、艺术、宗教、教育、体育，都不是那么有用、那么实在，都或多或少地有点“没事找事”。

这是因为，人的智力常常过剩。做游戏、娱乐、比谁聪明，是人类应对乏味的必要活动，否则人会郁闷至极。金融市场，特别是金融衍生工具，在很大程度上也是人类想象和比赛智力和运气的产物。

资产出现的那一天，人们心里就知道会有破裂的一刻，但谁也没能力确定什么时候会破裂，这是集体一致行动才能“实现”的。人是恐惧的，也是贪婪的，过一天算一天，“我死后哪管洪水滔天”，也算是正常的心理。因此，搞清楚泡沫何时破，是想参透“天机”。

资产泡沫，说到底是人心浮动。大约2010年，中国人把绿豆和普洱茶的价格炒上天，难道不是郁金香狂热的翻版吗？为什么能炒起来？就因为把绿豆当成绿豆太乏味了，炒一炒，搅动人心。

金融创新和金融监管的冲突

政府、经济学家、公众，都在反思金融危机。对危机的痛恨，很容易引发对金融自由化、金融创新的不满，正如英国和法国过去因为金融危机，对股份公司和银行不满一样。

金融危机引起了强化金融监管的呼声。金融监管是金融监管当局对金融市场、金融机构和金融工具以及金融消费者，制定并执行规则的行为，比如许可证制度、利率管制、处罚、援助等。

金融创新，如金融衍生工具，分散了经营和投资的风险，发现了资源真正的价格，没有金融创新，很多新兴产业和技术进步就不会出现，金融创新帮助人类实现了部分梦想，其功劳远远大于其带来的损害。但金融监管也许会抑制甚至扼杀金融创新，是需要加以警惕的。

每次金融危机爆发后都会有新的监管措施出台。但金融创新深深植根于经济的需要，而且创新手段也是在监管压力之下的“创新”，因此监管本身实际上并没有真正遏制金融创新，金融创新一直在进行。反而是金融监管，却经常由于政府在稳定和发展之间权衡，而在松紧之间摇摆，尤其是发展中国家。

除了监管，有没有更好的方式，既不扼杀创新，又能抑制纯粹的投机活动？托宾曾提出对现货外汇交易征收全球统一的交易税，以抑制投机性交易，这就是著名的“托宾税”（Tobin Tax）。托宾税现在看来不可能，但未来也许会实现。

谁制造了金融危机?

《红楼梦》第十三回，秦可卿对凤姐说过这样的话：“常言道‘月满则亏，水满则溢’，又道是‘登高必跌重’。如今我们家赫赫扬扬，已将百载，一日倘若乐极悲生，若应了那句‘树倒猢狲散’的俗语，岂不虚称了一世的诗书旧族了!”

秦可卿的话用来形容金融危机，是很贴切的。

正如天地运行，白昼交替，时有四季，金融危机的发生也是很正常、必然的。完全避免、消灭危机，才不自然。

有人说，危机的爆发证明了市场的无效和失灵，不受约束的市场是万恶之源。这种认识是错误的。危机是市场正常作用的方式，而不是市场无效的标志，谁也欺骗不了市场，正如企业倒闭是市场作用的方式一样。

危机是一种自动纠正机制，把人们重新导向理性。无须过分夸大危机的后果，更无须因噎废食，阻止金融创新。

早有经济学家指出注，金融危机的根源根本不是市场机制，而是政府行为，是政府造成了危机。美国长期的低利率政策，东南亚国家过分松弛的财政纪律、不适当的汇率制度、对银行的隐性担保、对经济增长的过分追求，背后都有政府的影子。

在这个意义上，所有人，包括发生危机的国家，都应该感谢像索罗斯这样的投机家，而不是一味谩骂，好像做贼被人撞破恼羞成怒一样。(注)没有他们的投机，一些国家还在做着继续繁荣的美梦。危机是“天理”，凭什么毫无创新能力的国家能一直过好日子？

---

1. 郁金香（tulipa），百合科郁金香属的草本植物，土耳其人最先种植。
2. tulipo-mania。
3. 投机郁金香，不是投机郁金香花本身，花很容易枯萎，而是球茎，因为球茎才容易保存。
4. hyalinth-mania。
5. John Law（1671~1729）。
6. 路易斯安那（Louisiana），原属法国，1803年美国从法国购得“路易斯安那”，再划分为几个州，今天的路易斯安那州仅是原来路易斯安那的一部分。
7. livre。
8. The South-Sea Company。
9. 牛顿 （Isaac Newton，1642 ~1727），英国物理学家、数学家和哲学家，1687年发表《自然哲学的数学原理》，开创了近代物理学，牛顿还和莱布尼茨（Gottfried Wilhelm Leibniz，1646~1716，德意志哲学家、数学家）各自独立地发明了微积分，是人类历史上最伟大的科学家之一。
10. 佛罗里达州（Florida）是美国东南部的一个州。
11. 庞齐（Charles Ponzi，1882~1949），就是大名鼎鼎的“庞氏骗局”的始作俑者。出生于意大利，在意大利犯有诈骗罪，1903年移民美国波士顿。靠承诺高额回报欺诈投资者，后被美国逮捕，遣返意大利。又去诈骗墨索里尼失败。去世时身无分文。
12. 国民生产总值（Gross National Product，GNP），一个国家的居民户在一年内生产的全部最终产品和劳务的市场价值的和。与GDP的区别是，GNP不包括外国人在本国的产值，而包括本国国民在外国的产值。如今各国已不再统计GNP，只统计GDP。
13. 次级贷，英文是“subprime mortgage loan”。“mortgage”的粤语音译是“按揭”，因此中国人把房屋贷款也叫按揭贷款。

14. 即“联邦国民抵押贷款协会”。

15. 即“联邦住房抵押贷款公司”。

16. Asset Securitization。

17. mortgage backed security。

18. collateralized debt obligation，担保债务凭证。

19. 对冲基金（Hedge Fund），由专门的金融机构以金融期货和金融期权等衍生工具进行高风险投机的基金。

20. 标准普尔（Standard&Poor’s）和穆迪（Moody’s Investors Service）是世界最权威的两大金融评级机构。

21. .Citibank，N.A.，中文名“花旗”，源于早年上海人对该行的习惯性称呼。

22. 日本房地产泡沫的详细分析，请见野口悠纪雄的《泡沫经济学》。

23. 比如美国斯坦福大学经济学教授约翰·泰勒（John Taylor，1946~），就公开表示，政府干预是全球金融危机的主因。2003~2005年，美国利率水平过低且低息环境持续过久，加剧了房地产泡沫，促使投资者过度追求额外收益。

24. 当时的马来西亚总理马哈蒂尔，就公开谩骂、指责索罗斯。索罗斯回应说，危机是马来西亚和泰国的当局者自己犯错，他们将本国货币维持在一个错误的币值上。根据游戏规则，自己有权利在资金短缺的时候抛售资产，他是凭良心做事，而人们指责别人总是比指责自己要容易。

参考文献

[1]《金融学》，博迪、默顿著，伊志宏等译，中国人民大学出版社，2004年。

[2]《货币金融学》（第9版），米什金著，郑艳文等译，中国人民大学出版社，2011年。

[3] 投资学（第9版），博迪、凯恩、马库斯著，汪昌云等译，机械工业出版社，2011年。

[4]《金融市场与金融机构基础》（第4版），法博齐、莫迪利阿尼、琼斯著，孔爱国等译，机械工业出版社，2010年。

[5]《商业银行管理》（第9版），罗斯、赫金斯著，刘园译，机械工业出版社，2013年。

[6]《风险、不确定性与利润》，奈特著，安佳译，商务印书馆，2010年。

[7]《非理性繁荣》，希勒著，李凡丹译，中国人民大学出版社，2014年。

[8] Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance, Shleifer A，Andrei，Oxford University Press，2000.

[9]《金融数学》，斯塔夫里、古德曼著，蔡明超译，机械工业出版社，2004年。

[10]《期权与期货市场基本原理》（第7版），赫尔著，王勇等译，机械工业出版社，2012年。.

[11]《利率互换及其衍生品》，萨德著，梁进等译，上海财经大学出版社有限公司，2013年。

[12]《货币论》，凯恩斯著，何瑞英译，商务印书馆，1986年。

[13]《资产组合选择和资本市场的均值——方差分析》，马科维茨著，朱菁等译，上海三联书店、上海人民出版社，1999年。

[14]《美国货币史》，弗里德曼、施瓦茨著，巴曙松等译，北京大学出版社，2009年。

[15]《货币政策：理论与实务》第2版，贝恩、豪厄尔斯著，杨农等译，清华大学出版社，2013年。

[16]《货币政策：目标、机构、策略和工具》，博芬格著，黄燕芬等译，中国人民大学出版社，2013年。

[17]《银行的秘密——揭开美联储的神秘面纱》（第2版），罗斯巴德著，李文浩等译，清华大学出版社，2011年。

[18]《我们相信美联储》，韦赛尔著，汪涛等译，中国人民大学出版社，2011年。

[19]《新金融秩序：如何应对不确定的金融风险》，希勒著，束宇译，中信出版社，2014年。

[20]《汇率与国际金融》，科普兰著，刘思跃等译，机械工业出版社，2011年。

[21]《国际金融》（第12版），艾特曼、斯通西尔、莫菲特著，刘园等译，机械工业出版社，2012年。

[22]《泡沫经济学》，野口悠纪雄著，曾寅初译，生活·读书·新知三联书店，2005年。

[23]《一个金融衍生品交易员的自白》，石川哲也著，施轶译，中国人民大学出版社，2013年。

[24]《金融炼金术》，索罗斯著，孙忠等译，海南出版社，1999年。

[25]《中国古代简史》，张帆著，北京大学出版社，2001年。

[26]《人人都爱经济学》，王福重著，人民邮电出版社，2008年。

后记

中国人几千年来传统道德的核心，是鄙薄金钱。长期的计划经济又加深了对金融的误会。中国的金融学教育差不多是20年前才开始步入正常轨道的。以前，即使是教金融的大学教授，对金融的认识，也不过就是传统政治经济学有关货币和资本的部分。学生们在课堂上学的，也不过是对政府金融政策的解读。对于现代金融学，视若无睹。更不用说非专业的人士和公众了。

但人类的历史其实也是一部金融的历史，特别是最近几十年，金融加速改变着世界。中国人都该补上金融这一课。

因此，写一本系统介绍金融学的书，是我最近几年的心愿。距开始动笔也快两年了，但经常被各种事情打断，进展缓慢。

今年上半年，我在新加坡南洋理工大学（Nanyang Technological University，NTU）做访问教授。离开国内热闹的环境，到了安静之处，正是大好的写作机会。

NTU商学院（NBS）为我提供了设施齐备优良的办公室，学校的图书馆中英文图书资料丰富。于是，我心无旁骛，专心写作。

感谢商学院副院长陈国辉教授和学院办公室林扬女士对我生活和工作的细心关照。

我也接触了许多新加坡的企业家、银行家、实业和投资界人士，以及新闻界的朋友。听到很多新鲜的信息和见解。

在校园散步、就餐，每天都会遇到热情的同学打招呼，他们看过我过去写的几本书，也在网上看过我的视频，在跟他们的交流中，我感到他们的聪明和活力，一代强过一代。

尤其感谢正在新加坡国立大学（National University of Singapore，NUS）学习的四位博士生：经济系的郭哲宇（西安交通大学经济与金融学院金融系博士生）、王雪（中山大学岭南学院金融系博士生）、陈少炜（四川大学经济学院国际贸易系博士生），以及商学院金融系的熊伟（中山大学岭南学院金融系博士生）。四位同学专门跑过来看我。我抓住机会，让他们帮我审阅了刚刚完成的大部分初稿。他们认真而高效，提出了值得商榷的问题，提升了全书技术的准确性。

感谢最近几年来给我真诚关心和帮助的师长，我过去的学生和朋友们，恕不一一列出。

最后，特别感谢我的家人的关心、理解和分担。他们是我一切力量的来源。

王福重

2014年7月于新加坡南洋理工大学